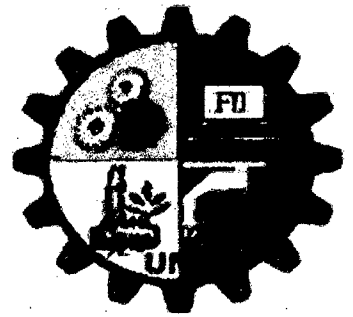
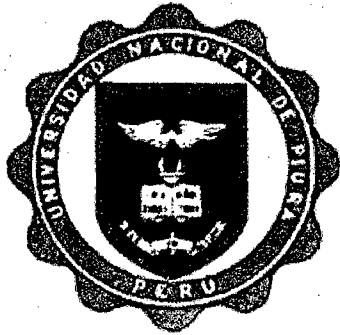


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA**



**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
RENTAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
BELLAVISTA”**

**CHUYES VARGAS JESSICA MARIA BELEN
CARREÑO ZAPATA MARIA ISABEL**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INFORMÁTICO**

**PIURA - PERU
2014**

Tesis presentada como requisito para optar el título de Ingeniero Informático

Asesor:

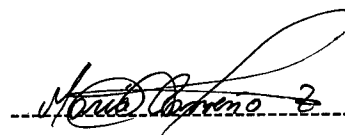


Dr. Reucher Correa Morocho

Tesistas:



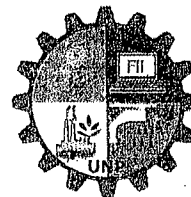
Br. Jessica María Belén Chuyes Vargas



Br. María Isabel Carreño Zapata



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DECANATO



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los Miembros del Jurado Calificador de Tesis denominada:
«DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE RENTAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA.», presentada por los Bachilleres en Ingeniería Informática, señores: **JESSICA MARÍA BELÉN CHUYES VARGAS y MARIA ISABEL CARREÑO ZAPATA**, asesorados por el **Dr. Reucher Correa Morocho**, reunidos para la sustentación de ésta y luego de escuchar su exposición y las respuestas a las preguntas, lo declaran:



Con el Calificativo:

Aprobado

Bueno

En consecuencia los sustentantes se encuentran aptos para recibir el título profesional de **INGENIERO INFORMATICO** conforme a Ley.

Piura, 01 de Diciembre del 2012.


ING° RIGO REQUENA FLORES. MSc.
PRESIDENTE


ING°. JAVIER CRUZ VILCHEZ.MSc.
VOCAL


ING° ALEJANDRO LAZO SILVA.MSc.
SECRETARIO



DEDICATORIA

Este proyecto de Tesis esta dedicado a nuestras respectivas familias y a todas aquellas personas que colaboraron para que este proyecto sea una realidad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Padre creador, por permitirme llegar hasta este punto de mi vida y mantenerme con salud, con lo que pude emprender este proyecto.

De igual forma a mi Madre y a mi Papi quienes fueron artífices de mi vida profesional y por quienes me anime a empezar la carrera, que en los 5 años que duro nunca dejaron de confiar en mí. Y aunque hubo muchas vallas que pasar nunca me dejaron sola.

A mis hermanos André y Jean por su comprensión, colaboración y su paciencia en los últimos 5 años.

A mi amigo y asesor Dr. Reucher Correa Morocho, por su ayuda, sus enseñanzas a lo largo de mi vida universitaria y en el desarrollo del presente proyecto.

A todos mis profesores de los cuales aprendí muchas cosas que me ayudaran a desarrollarme como profesional.

Gracias,

Jessica Chuyes Vargas

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Mis hermanos, por estar conmigo y apoyarme siempre.

Al asesor Dr. Reucher Correa Morocho, por su apoyo y guía en el desarrollo del presente proyecto.

Gracias a los profesores y a todas aquellas personas que de una u otra forma nos ayudaron a crecer como personas y como profesionales.

Gracias,

María Isabel Carreño Zapata

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
RESUMEN	4
CAPITULO 1: ASPECTOS GENERALES	5
1.1.Datos generales de la Municipalidad Distrital de Bellavista.....	6
1.1.1. Misión.....	6
1.1.2. Visión.....	6
1.1.3. Base Legal	6
1.1.4. Estructura Organica	7
1.1.5. Estructura Funcional de la Unidad Tributaria	10
1.1.5. 1 Unidad Administración Tributaria-----	10
1.1.5. 1.1 Funciones de la Unidad de Administración Tributaria-----	10
1.2. Marco Teórico	12
1.2.1. Área de Rentas:.....	12
1.2.2. Texto Unico de Procedimientos Administrativos.....	12
1.2.3. Manual de Organización y Funciones	13
1.2.4. Municipalidad Distrital de Bellavista	13
1.3. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR	16
1.3.1. Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	16
1.3.1.1 Proceso de Desarrollo.....	17
1.3.2. Lenguaje de Programación Visual.Net.....	19
1.3.3. Sistema Gestor de base de datos Microsoft SQL Server	20

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.....	22
2.1. OBJETIVOS.....	23
2.1.1. OBJETIVO GENERAL.....	23
2.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICO	23
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
2.3. SITUACIÓN ACTUAL	23
2.4. ALCANCE DEL SISTEMA PROPUESTO.....	25
2.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA	25
2.5.1. Nivel de presentación	26
2.5.2. Nivel lógico o controlador.....	27
2.5.3. Nivel de Base de Datos.....	27
2.6. ANÁLISIS DE REQUISITOS.....	27
2.6.1. Diagrama de Casos de uso.....	28
2.6.2. Descripción de los Casos de uso.....	29
2.7. DISEÑO CONCEPTUAL	33
2.8. DIAGRAMA DE ESTADOS	34
2.9. DISEÑO DE PRESENTACIÓN	34
2.9.1 Diagramas de Secuencia.....	35
2.9.1.1. Nivel de Especificación.....	35
2.9.1.2. Nivel de Implementación	36
2.9.2 Diagrama de Colaboración.....	38
2.10. PRINCIPALES INTERFACES DEL SISTEMA.....	42

CAPÍTULO 3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LA BASE DE DATOS.....	51
3.1. MODELO ENTIDAD / RELACIÓN	52
3.2. DICCIONARIO DE DATOS	53
CAPÍTULO 4 IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DEL SISTEMA.....	63
4.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	64
4.1.1. Diagrama de Paquetes	64
4.1.2. Diagrama de Componentes.....	64
4.1.3. Instalación y configuración de la herramienta SQL Server.....	65
4.1.4. Instalacion y Configuración del Sistema	66
4.2. PRUEBA Y VALIDACIÓN DEL SISTEMA	66
4.2.1. Prueba del sistema	66
4.2.2. Validación.....	67
CAPÍTULO 5 EVALUACIÓN DEL PROYECTO	68
5.1. COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	69
5.1.1. Costos de desarrollo.....	69
5.1.2. Costos de mantenimiento.....	70
5.1.3. Beneficios	70
5.2. ANÁLISIS ECONÓMICO.....	72
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75

WEB GRAFÍA	76
ANEXOS	77

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Proceso Iterativo e Incremental.....	18
Figura 2.1: Caso de Uso del Administrador	28
Figura 2.2: Caso de Uso del Operador del Sistema.....	29
Figura 2.3: Diseño Conceptual	33
Figura 2.4: Diagrama de Estados.....	34
Figura 2.5: Diagrama de Secuencia: Registrar Contribuyente	35
Figura 2.6: Diagrama de Secuencia: Eliminar Contribuyente.....	35
Figura 2.7: Diagrama de Secuencia: Modificar Contribuyente.....	36
Figura 2.8: Diagrama de Clases: Registrar Predio	36
Figura 2.9: Diagrama de Secuencia: Eliminar Predio	37
Figura 2.10: Diagrama de Secuencia: Consultar Predio.....	37
Figura 2.11: Diagrama de Secuencia: Modificar Predio	38
Figura 2.12: Diagrama de Colaboración: Registrar Contribuyente.....	38
Figura 2.13: Diagrama de Colaboración: Eliminar Contribuyente.....	39
Figura 2.14: Diagrama de Colaboración: Modificar Contribuyente.....	39
Figura 2.15: Diagrama de Colaboración: Registrar Predio	40
Figura 2.16: Diagrama de Colaboración: Modificar Predio	40
Figura 2.17: Diagrama de Colaboración: Eliminar Predio	41
Figura 2.18: Diagrama de Colaboración: Consultar Predio	41
Figura 3.1: Diagrama Entidad - Relacion.....	52
Figura 4.1: Diagrama de Paquetes.....	64
Figura 4.2: Diagrama de Componentes	64

INDICE DE INTERFACES

Interfaz 2.1: De Ingreso al Sistema.....	42
Interfaz 2.2: Registro de Contribuyentes.....	42
Interfaz 2.3: Registro de Tipo de Predio.....	43
Interfaz 2.4: Registro y Mantenimiento de Años	43
Interfaz 2.5: Registro y Mantenimiento de Aranceles	44
Interfaz 2.6: Registro de Calles	44
Interfaz 2.7: Registro de Categorías	45
Interfaz 2.8: Registro de Clasificación de Predios	45
Interfaz 2.9: Registro de Condición de Propiedad	46
Interfaz 2.10: Registro y Mantenimiento de Depreciaciones	46
Interfaz 2.11: Registro de Entidad de Inscripción.....	47
Interfaz 2.12: Registro de Valores de Categorías	47
Interfaz 2.13: Registro de Usos de Predio	48
Interfaz 2.14: Registro de Tributos.....	48
Interfaz 2.15: Registro de Vías.....	49
Interfaz 2.16: Registro de Tipo de Propiedad.....	49
Interfaz 2.17: Registro de Tipo de Predio.....	50
Interfaz 2.18: Registro Tipo de Declarante	50

INDICE DE TABLAS

Cuadro 2.1: Caso de Uso Administrar Usuario	29
Cuadro 2.2: Caso de Uso Gestión de Registro y Mantenimiento	30
Cuadro 2.3: Caso de Uso Gestión e Procesamiento de Datos	31
Cuadro 2.4: Caso de Uso Administrar Caja	31
Cuadro 2.5: Caso de Uso Generar Reportes	32
Cuadro 3.1: Tabla Año	53
Cuadro 3.2: Tabla Arancel.....	53
Cuadro 3.3: Tabla Arancel de Limpieza.....	53
Cuadro 3.4: Tabla Base Imponible.....	54
Cuadro 3.5: Tabla Calle.....	54
Cuadro 3.6: Tabla Categoria.....	54
Cuadro 3.7: Tabla Clasificacion	54
Cuadro 3.8: Tabla Condicion.....	55
Cuadro 3.9: Tabla Contribuyente	55
Cuadro 3.10: Tabla Depreciacion.....	55
Cuadro 3.11: Tabla Base Imponible.....	56
Cuadro 3.12: Tabla Detalle Caja	56
Cuadro 3.13: Tabla Deuda.....	56
Cuadro 3.14: Tabla Entidad.....	56
Cuadro 3.15: Tabla Escala Impuesto.....	57
Cuadro 3.16: Tabla Estado Conservacion	57

Cuadro 3.17: Tabla Estado Construccion	57
Cuadro 3.18: Tabla Facturacion	57
Cuadro 3.19: Tabla Gastos Administrativos.....	58
Cuadro 3.20: Tabla Lugar.....	58
Cuadro 3.21: Tabla Liquidacion	58
Cuadro 3.22: Tabla Impuesto Predial	59
Cuadro 3.23: Tabla Material.....	59
Cuadro 3.24: Tabla Detalle Predio	59
Cuadro 3.25: Tabla Predio.....	60
Cuadro 3.26: Tabla Sector	60
Cuadro 3.27: Tabla Declarante.....	58
Cuadro 3.28: Tabla Inafecto	61
Cuadro 3.29: Tabla Tipo Predio	61
Cuadro 3.30: Tabla Tipo Propiedad	61
Cuadro 3.31: Tabla Tipo Via.....	61
Cuadro 3.32: Tabla Tributo	61
Cuadro 3.33: Tabla UIT.....	62
Cuadro 3.34: Tabla Uso Predio	62
Cuadro 3.35: Tabla Valor Categorías	62
Cuadro 5.1: Costo del Recurso Humano	69
Cuadro 5.2: Tiempo usado por los sistemas en las actividades criticas	71

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las municipalidades cuenta con su propio sistema de rentas, ya que la recaudación municipal por el concepto de pagos de los impuestos prediales debe de estar bajo control para que sea posible analizar las fortalezas y debilidades de la gestión y rectificar de ser posible.

La Municipalidad Distrital de Bellavista, para la recaudación del impuesto Predial tiene un sistema que no cubre las necesidades del usuario ni del contribuyente, ya que el sistema en mención aparte de estar limitado, permite duplicidad en los predios y en los contribuyentes, lo cual no debería de darse bajo ningún motivo, también salta a la vista que existe una dependencia en el trámite de recaudación del impuesto Predial entre el área de Rentas y el área de Estadística e Informática, ya que cuando un contribuyente es ingresado por primera vez o se le tiene que hacer alguna modificación dentro del registro es el área de Estadística e Informática la que realiza el ingreso y/o la modificación.

De lo planteado anteriormente es que nace la idea de cubrir las necesidades del área de Rentas de la Municipalidad Distrital de Bellavista desarrollando e implementando el **SISTEMA DE RENTAS** que proporcionará a la Municipalidad Distrital de Bellavista una herramienta informática de gestión eficiente, capaz de brindar información en tiempo real y oportuno a sus autoridades.

El proyecto se documenta en 5 capítulos:

En el capítulo uno,

Aspectos Generales de la Municipalidad de Bellavista así como su misión, visión, base legal y estructura orgánica. Finalmente se presenta una introducción teórica de la metodología y herramientas a utilizar.

En el capítulo dos,

Análisis y Diseño del Sistema, se presenta el análisis y diseño de la solución.

En el capítulo tres,

Diseño y Desarrollo de la Base de Datos, se detalla el modelo Entidad / Relación de la Base de Datos del sistema y un diccionario de datos utilizado en las tablas del modelo.

En el capítulo cuatro,

Implementación y Pruebas del Sistema, se presenta la implementación y uso de la solución, para luego iniciar un plan de pruebas funcionales del sistema cuyos resultados son analizados.

El capítulo cinco,

Evaluación del Proyecto, se analizan los costos del proyecto, así como los beneficios que proporciona su implementación en la Municipalidad Distrital de Bellavista.

Una vez hecha la implementación, ésta será sometida a pruebas y validaciones para determinar el correcto funcionamiento del sistema y que realice de manera adecuada las funciones que se esperan de él.

Por último se exponen las conclusiones y recomendaciones referidas al sistema y a los procesos, dentro del marco del TUPA.

RESUMEN

El presente proyecto de tesis consiste en el “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE RENTAS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA”.

Para esto se realizó un análisis de estudio previo, de los procesos de recaudación predial, que dieron como resultado el desarrollo posterior del proyecto basándose en la Metodología UML.

La funcionalidad del sistema, se distingue en tres capas o niveles:

- Interfaz de usuario (Nivel de presentación o vista)
- Procesador de aplicaciones o reglas de negocio (Nivel lógico o controlador)
- Manejador de BD (Nivel de almacenamiento o modelo)

El primer nivel de presentación, es el que define la interfaz de usuario. El Segundo es el controlador, quien se encarga de interactuar con la Base de Datos y con el navegador, de manera que recoge o muestra datos en el navegador según las órdenes del cliente. Para la capa de Base de Datos, que será el último nivel, utilizamos el gestor de Base de Datos SQL Server.

Hecha la implementación se someterá a las pruebas y validaciones que determinaran el correcto funcionamiento del Sistema de Rentas, para que cumpla con las expectativas que se esperan.

ABSTRACT

This thesis project consists of "DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INCOME SYSTEM DISTRICT MUNICIPALITY OF BELLAVISTA".

For an analysis of this earlier study, the property tax collection process, which resulted in the further development of the project based on the UML methodology was performed.

System functionality is distinguished into three layers or levels:

- ☐ User Interface (Presentation layer or view)
- ☐ Application Processor or business rules (logic level or controller)
- ☐ BD Manager (Level storage or model)

The first level of presentation is what defines the user interface. The second is the controller, who is responsible for interacting with the database and the browser, so that data collected or displayed in the browser according to customer orders. For the database layer, which is the last level, we use the Database Manager SQL Server data.

Build implementation is subject to the testing and validation that will determine the correct operation of the System of Revenue, to meet the expectations that are expected.

CAPITULO I:
DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE BELLAVISTA

1.1. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA

1.1.1 Misión

Ofrecer un sistema de Gestión participativa que garantice el desarrollo sostenible del Distrito de Bellavista, manteniendo niveles óptimos de servicios públicos, desarrollando una infraestructura moderna, Valores comunes e identidad colectiva, propia; bajo una administración correcta y planificada de los recursos originados y gestionados.

1.1.2 Visión

Satisfacer a la ciudadanía de Bellavista con los fundamentos primordiales y crear una participación uniforme basada en una administración rígida por los lineamientos que dicta la ley de nuestro país. En busca de una mejor calidad de vida para los habitantes de nuestro distrito, orientándola con una Gestión Municipal bajo la premisa de honestidad, servicio y atención al ciudadano del Distrito De Bellavista.

1.1.3. Base Legal

El Reglamento de Organización y Funciones tiene la siguiente Base Legal:

1. Constitución Política del Perú de 1993.
2. Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972.
3. Ley de Bases de la Carrera Administrativa y Remuneraciones del Sector Público, Decreto Legislativo 276 y Normas Complementarias.
4. Directiva N° 005-82-INAP/DNR. Normas para la Formulación del Reglamento de Organización y Funciones de los Organismos de la Administración Pública.
5. Instructivo Técnico N° 007-8-93-INAP/DNR. Criterios Técnicos para la reorganización Administrativa y Reestructuración Orgánica de las Municipalidades.

6. Resolución Jefatural N° 109-95-INAP/DNR. que aprueba la Directiva N° 002-95-INAP/DNR.-Lineamientos Técnicos para Formular los Documentos de Gestión en un Marco de Modernización Administrativa.

7. Decreto Supremo N° 074-95-PCM.- Dicta disposiciones referidas a la transferencia de funciones desempeñadas por el Instituto Nacional de Administración Pública.

8. Decreto Supremo N° 043-2004-PCM Aprueban Lineamientos para la elaboración del Cuadro para Asignación de Personal-CAP de las Entidades de la administración Pública.

9. Decreto Supremo N° 052-2005-PCM Aprueban Plan Anual de Transferencias y Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del Año 2005.

10. La Ley Marco de Modernización de la gestión del estado, Ley N° 27658, que contiene el Marco general sobre el Diseño y la Estructura de la Administración Pública de los diferentes niveles de gobierno.

11. Decreto Supremo N° 043-2006-PCM de fecha 26 de julio de 2006, que aprueba los Lineamientos para la Elaboración y Aprobación del Reglamento de Organización y Funciones - ROF. En el artículo 3° de esta norma se establece las entidades del Sector Público que deben seguir estos lineamientos para la elaboración y aprobación del ROF.

1.1.4 Estructura Orgánica

La estructura orgánica de la Municipalidad Distrital de Bellavista está constituida por los siguientes órganos:

- **Código 01: Órganos De Gobierno**

01.1. Concejo Municipal

01.2. Alcaldía

- **Código 02. Órganos Dictaminadores Y De Fiscalización**

02.1. Comisiones de Regidores

- **Código 03. Órganos Consultivos Y De Coordinación**

03.1. Consejo de Coordinación Local Distrital

03.2. Junta de Delegados Vecinales Comunes

03.3. Comité Distrital de Defensa Civil

03.4. Comité Distrital de Seguridad Ciudadana

03.5. Consejo Local Distrital de la Juventud

03.6. Comité de Administración del Programa de Vaso de Leche

03.7. Comisión Ambiental Local Distrital.

- **Código 04. Órganos De Alta Dirección**

04.1. Gerencia Municipal

- **Código 05. Órganos De Control Institucional**

05.1. Auditoria Interna

- **Código 06. Órganos De Asesoría**

06.1. Unidad de Planeamiento y Presupuesto

06.1.1. Área de Estadística e Informática

06.2. Unidad de Asesoría Jurídica

- **Código 07 Órganos De Apoyo**

07.1. Unidad de Secretaría General

- 07.1.1 Área de Trámite Documentario y Archivo General
- 07.1.2. Área de Relaciones Públicas e Imagen Institucional
- 07.1.3. Área de Apoyo Comisión de Regidores

07.2. Unidad de Administración

- 07.2.1. Área de Tesorería
- 07.2.2. Área de Contabilidad
- 07.2.3. Área de Abastecimientos
- 07.2.4. Área de Recursos

07.3. Unidad de Administración Tributaria

- 07.3.1. Área de Recaudación y Fiscalización
- 07.3.2. Área de Ejecución Coactiva

• **Código 08. Órganos De Línea**

08.1. División de Desarrollo Urbano y Obras Públicas

- 08.1.1. Departamento de Estudios y Proyectos
- 08.1.2. Departamento de Obras, Control y Supervisión.
- 08.1.3. Departamento Planeamiento y Catastro

08.2. División de Servicios Comunes

- 08.2.1. Departamento del Medio Ambiente y Salud
- 08.2.2. Departamento de Desarrollo Económico Local
- 08.2.3. Departamento de Transporte y Circulación Vial

08.3. División de Servicios Sociales

- 08.3.1. Departamento de Educación, Cultura, Recreación, Deporte y Juventudes
- 08.3.2. Departamento de Registros Civiles
- 08.3.3. Departamento de Participación Vecinal
- 08.3.4. Departamento de la DEMUNA
- 08.3.5. Departamento de la OMAPED
- 08.3.6. Departamento del Programa Vaso de Leche

08.4. División de Seguridad Ciudadana

08.4.1. Departamento de Policía Municipal

08.4.2. Departamento de Defensa Civil

08.4.3. Departamento de Serenazgo Municipal

- **CODIGO 09. ORGANOS DESCONCENTRADOS**

09.1. Agencias Municipales

1.1.5 Estructura Funcional de la Unidad Tributaria

1.1.5.1. Unidad de Administración Tributaria

La Unidad de Administración Tributaria, es el órgano de apoyo dependiente de la Gerencia Municipal, tiene por objetivo administrar las actividades y proyectos orientados a impulsar la captación de los ingresos tributarios propios del sistema de gestión tributario municipal; así como la ejecución coactiva de las obligaciones tributarias y administrativas; estableciendo las políticas de gestión y las estrategias adecuadas para simplificar el sistema tributario.

1.1.5.1.1. Funciones de la Unidad de Administración Tributaria

A. Planificar, organizar, dirigir y controlar, las fases pertinentes al cumplimiento de las obligaciones tributarias.

B. Planificar, organizar, dirigir y controlar, las fases de depuración, validación, ordenamiento, clasificación y codificación del archivo maestro de contribuyentes, velando por su oportuna y veraz autenticidad.

C. Formular y proponer a la Gerencia Municipal los proyectos normativos, planes o programas que correspondan, para mejorar la gestión tributaria municipal.

D. Resolver asuntos tributarios y administrativos que sean de su competencia.

- E. Asesorar al órgano de dirección y otros órganos municipales en materia de Administración de Tributos y Rentas Municipales.
- F. Proponer y aplicar normas y procedimientos tributarios municipales.
- G. Tramitar a través de la Secretaría General, la elevación al tribunal Fiscal de los recursos de apelación admitidos y quejas presentadas por los contribuyentes del distrito, según Código Tributario.
- H. Emitir informes, resoluciones y otros documentos de su competencia.
- I. Informar y orientar a los contribuyentes en aspectos tributarios y de su competencia.
- J. Realizar las acotaciones y cobranzas para todos los tributos y rentas municipales, previo informe técnico del órgano de línea correspondiente.
- K. Realizar el registro de los tributos y rentas captados.
- L. Formular políticas de otorgamiento, aplazamiento y/o fraccionamiento para el pago de la deuda tributaria de acuerdo a ley.
- M. Formular el Anteproyecto “Proyecto del Presupuesto Anual de ingresos tributarios y no tributarios”, de acuerdo a las normas vigentes en coordinación con las áreas competentes.
- N. Desarrollar y Administrar los sistemas de análisis de los valores (HR y PU) declarados por los contribuyentes.
- O. Resolver asuntos contenciosos y no contenciosos en este sentido, resolver en vías administrativas los recursos y solicitudes interpuestas por los contribuyentes, conforme a Ley.
- P. Informar mensualmente a la Gerencia Municipal, a la Unidad de Administración y a la Unidad de Planeamiento y Presupuesto sobre los ingresos y las acciones desarrolladas, de acuerdo con los objetivos y metas estableciendo su correspondiente evaluación.
- Q. Adoptar decisiones operativas y normativas para mejorar los procesos o procedimientos de registro, acotación, fiscalización, control y gestión de cobranza de los tributos municipales.

R. Establecer las políticas de emisión anual, distribución de las carpetas e impulsar la gestión de cobranza de las obligaciones tributarias de los contribuyentes con la Municipalidad.

S. Proponer proyectos de Ordenanzas, Decretos de Alcaldía, Directivas, Instructivos sobre temas de su competencia, a fin de optimizar la gestión de la Administración Tributaria Municipal.

T. Proponer, Gestionar, impulsar e implementar mejoras e innovaciones en los procesos, procedimientos y normatividad relacionado con el órgano de su competencia.

U. Elaborar el cuadro de necesidades de las unidades orgánicas a su cargo

V. Formular, proponer y administrar su presupuesto anual, el Plan Operativo Institucional, el Plan Estratégico en el ámbito de su competencia.

W. Disponer eficiente y eficazmente de los recursos presupuestales, económicos, financieros, materiales y equipos asignados.

X. Administrar y coordinar el diseño, perfeccionamiento y actualización de los sistemas de informática para un mejor desarrollo de la gestión en el ámbito de su competencia.

Y. Otras funciones que le asigne la Gerencia Municipal en materia de su competencia.

1.2. MARCO TEORICO

1.2.1 Área de Rentas: Área que pertenece a la unidad de administración tributaria.

1.2.2 El TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos): documento que contiene toda la información relativa a los procedimientos y trámites administrativos que el público usuario debe de realizar para tener alguna información o servicio. Aprobado por ordenanza municipal, publicado obligatoriamente cada dos años

y puesto en lugar visible, que organiza el conjunto de procedimientos administrativos que los ciudadanos pueden realizar ante la Municipalidad.

1.2.3. Manual de Organización y Funciones (MOF).

Documento de Gestión Institucional que permitirá establecer las funciones específicas, responsabilidades, autoridad y requisitos mínimos de los cargos establecidos en la estructura orgánica y funcional de la Municipalidad; asimismo proporciona información a los funcionarios y servidores públicos sobre sus funciones específicas y su actuación dentro de la estructura orgánica.

Elaborado por la Dirección Municipal como un importante instrumento técnico para fortalecer la organización interior mejorar la gestión Municipal.

Considera el Reglamento de organización y Funciones (ROF), así como el cuadro de asignación de personal (CAP) y la descripción de las funciones específicas al nivel de cargos establecidos para cada órgano estructural.

1.2.4. Municipalidad Distrital de Bellavista

La Municipalidad Distrital de Bellavista ejerce jurisdicción en el Distrito de Bellavista de la Provincia de Sullana, dentro de las competencias descritas en la Ley Orgánica de Municipalidades. Es una entidad con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Como órgano del gobierno local tiene un rol fundamental en el proceso de desarrollo, dicho rol implica que su operatividad y por ende los procesos a su cargo se gerencien de manera eficiente y orienten a la promoción del desarrollo económico local consolidación de la democracia participativa, la mejora de la competitividad, del medio ambiente y de la prestación eficaz de los servicios locales a su cargo. Tiene como misión ofrecer un sistema de gestión participativa que garantice el desarrollo sostenible del distrito de Bellavista manteniendo niveles óptimos de servicios públicos, desarrollando una infraestructura moderna, Valores comunes e identidad colectiva,

propia; bajo una administración correcta y planificada de los recursos originados y gestionados.

Las funciones de la Municipalidad Distrital de Bellavista son:

1. Aprobar los Planes de Desarrollo Municipal Concertados y el Presupuesto Participativo.
2. Aprobar, monitorear y controlar el plan de desarrollo institucional y el programa de inversiones, teniendo en cuenta los Planes de Desarrollo Municipal Concertados y sus Presupuestos Participativos.
3. Aprobar el régimen de organización interior y funcionamiento del gobierno local.
4. Aprobar el Plan de Acondicionamiento Territorial de nivel provincial, que identifique las áreas urbanas y de expansión urbana; las áreas de protección o de seguridad por riesgos naturales; las áreas agrícolas y las áreas de conservación ambiental declaradas conforme a ley.
5. Aprobar el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan de Desarrollo Rural, el Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos sobre la base del Plan de Acondicionamiento Territorial.
6. Aprobar el Plan de Desarrollo de Capacidades.
7. Aprobar el sistema de gestión ambiental local y sus instrumentos, en concordancia con el sistema de gestión ambiental nacional y regional.
8. Aprobar, modificar o derogar las ordenanzas y dejar sin efecto los acuerdos.
9. Crear, modificar, suprimir o exonerar de contribuciones, tasas, arbitrios, licencias y derechos, conforme a ley.
10. Declarar la vacancia o suspensión de los cargos de alcalde y regidor.

11. Autorizar los viajes al exterior del país que, en comisión de servicios o representación de la municipalidad, realicen el alcalde, los regidores, el gerente municipal y cualquier otro funcionario.
12. Aprobar por ordenanza el reglamento del concejo municipal.
13. Aprobar los proyectos de ley que en materia de su competencia sean propuestos al Congreso de la República.
14. Aprobar normas que garanticen una efectiva participación vecinal.
15. Constituir comisiones ordinarias y especiales, conforme a su reglamento.
16. Aprobar el presupuesto anual y sus modificaciones dentro de los plazos señalados por ley, bajo responsabilidad.
17. Aprobar el balance y la memoria.
18. Aprobar la entrega de construcciones de infraestructura y servicios públicos municipales al sector privado a través de concesiones o cualquier otra forma de participación de la inversión privada permitida por ley, conforme a los artículos 32° y 35° de la presente ley.
19. Aprobar la creación de centros poblados y de agencias municipales.
20. Aceptar donaciones, legados, subsidios o cualquier otra liberalidad.
21. Solicitar la realización de exámenes especiales, auditorías económicas y otros actos de control.
22. Autorizar y atender los pedidos de información de los regidores para efectos de fiscalización.
23. Autorizar al procurador público municipal, para que, en defensa de los intereses y derechos de la municipalidad y bajo responsabilidad, inicie o impulse procesos judiciales contra los funcionarios, servidores o terceros respecto de los cuales el órgano de control interno haya encontrado responsabilidad civil o penal; así como en los demás procesos judiciales interpuestos contra el gobierno local o sus representantes.
24. Aprobar endeudamientos internos y externos, exclusivamente para obras y servicios públicos, por mayoría calificada y conforme a ley.

25. Aprobar la donación o la cesión en uso de bienes muebles e inmuebles de la municipalidad a favor de entidades públicas o privadas sin fines de lucro y la venta de sus bienes en subasta pública.

26. Aprobar la celebración de convenios de cooperación nacional e internacional y convenios interinstitucionales.

27. Aprobar las licencias solicitadas por el alcalde o los regidores, no pudiendo concederse licencias simultáneamente a un número mayor del 40% (cuarenta por ciento) de los regidores.

28. Aprobar la remuneración del alcalde y las dietas de los regidores. Aprobar el régimen de administración de sus bienes y rentas, así como el régimen de administración de los servicios públicos locales.

29. Disponer el cese del gerente municipal cuando exista acto doloso o falta grave.

30. Fiscalizar la gestión de los funcionarios de la municipalidad.

31. Las demás atribuciones que le correspondan conforme a ley.

Los procedimientos que incluiremos en este proyecto de investigación son:

Inscripción del predio y/o del contribuyente

Cambio de nombre del predio

Subdivisión del predio

Determinación del valor de la cuota a pagar

Determinación del Impuesto Predial y del Impuesto Anual.

1.3. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS A UTILIZAR

1.3.1. Lenguaje Unificado de Modelado – UML

El Lenguaje de Modelado Unificado (UML: Unified Modeling Language) es la sucesión de una serie de métodos de análisis y diseño orientadas a objetos que aparecen a fines de los 80's y principios de los 90s UML es llamado un lenguaje de modelado, no un método. Los métodos consisten de ambos, de un lenguaje de modelado y de un

proceso. El UML, fusiona los conceptos de la orientación a objetos aportados por Booch, OMT y OOSE (Booch, G. et al., 1999). UML incrementa la capacidad de lo que se puede hacer con otros métodos de análisis y diseño orientados a objetos. Los autores de UML apuntaron también al modelado de sistemas distribuidos y concurrentes para asegurar que el lenguaje maneje adecuadamente estos dominios.

Es un lenguaje gráfico para visualizar especificar, construir y documentar las partes de un sistema de software desde distintos puntos de vista.

1.3.1.1. Proceso de Desarrollo

Aunque UML es bastante independiente del proceso de desarrollo que se siga, los mismos creadores de UML han propuesto su propia metodología de desarrollo, denominada el Proceso Unificado de Desarrollo [*Wesley, 2000*]

El Proceso Unificado está basado en componentes, lo cual quiere decir que el sistema software en construcción está formado por componentes software interconectados a través de interfaces bien definidos.

Además, el Proceso Unificado utiliza el UML para expresar gráficamente todos los esquemas de un sistema software. Pero, realmente, los aspectos que definen este Proceso Unificado son tres: es iterativo e incremental, dirigido por casos de uso y centrado en la arquitectura [*Hernández, 2001*]:

- **Dirigido por casos de uso:** Basándose en los casos de uso, los desarrolladores crean una serie de modelos de diseño e implementación que los llevan a cabo. Además, estos modelos se validan para que sean conformes a los casos de uso. Finalmente, los casos de uso también sirven para realizar las pruebas sobre los componentes desarrollados.

- **Centrado en la arquitectura:** En la arquitectura de la construcción, antes de construir un edificio éste se contempla desde varios puntos de vista: estructura, conducciones eléctricas, fontanería, etc. Cada uno de estos aspectos está representado por un gráfico con su notación correspondiente. Siguiendo este ejemplo, el concepto de arquitectura software incluye los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema.

• **Iterativo e incremental:** Todo sistema informático complejo supone un gran esfuerzo que puede durar desde varios meses hasta años. Por lo tanto, lo más práctico es dividir un proyecto en varias fases. Actualmente se suele hablar de ciclos de vida en los que se realizan varios recorridos por todas las fases. Cada recorrido por las fases se denomina iteración en el proyecto en la que se realizan varios tipos de trabajo (denominados flujos). Además, cada iteración parte de la anterior incrementado o revisando la funcionalidad implementada. Se suele denominar proceso. Ver Figura 1.

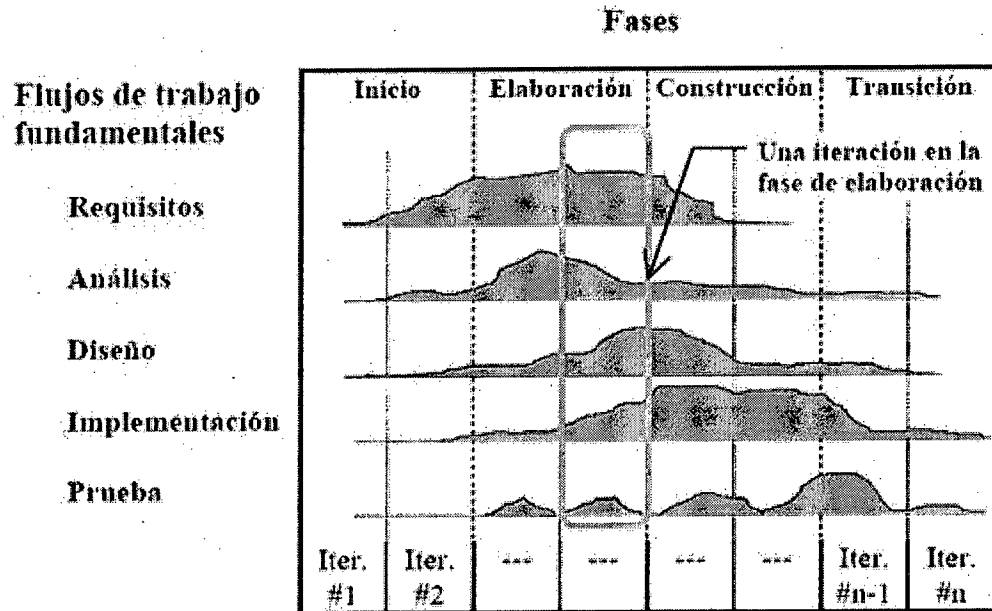


Figura 1.1: Proceso Iterativo e Incremental

UML ofrece una forma estándar de modelar sistemas software pudiendo utilizarse:

- Con cualquier proceso de desarrollo.
- A lo largo de todo el ciclo de vida.
- Con distintas tecnologías de implementación

1.3.2. Lenguaje de Programación Visual. Net [Ceballos, 2003]

Visual Basic continúa siendo la herramienta más productiva para crear aplicaciones Windows que aprovechan las completas características de la interfaz de usuario del sistema operativo. La palabra Visual hace referencia, bien a una forma de diseño que utiliza directamente objetos gráficos para crear la interfaz de la aplicación, o al aspecto gráfico que tomarán los objetos que formarán esa interfaz cuando se ejecute el código que los crea. La palabra Basic (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code) hace referencia al lenguaje del mismo nombre que, aunque fue diseñado para principiantes, ha sido el más utilizado en la historia de la informática.

Visual Basic evolucionó a partir del lenguaje Basic incorporando numerosas instrucciones, funciones y palabras clave directamente relacionadas con la interfaz gráfica de Windows. Recientemente ha sido actualizado, simplificado y modernizado, por lo que ofrece un conjunto de herramientas siendo mucho más completo y eficaz que en versiones anteriores, así como capacidades de diseño completamente orientado a objetos y acceso directo a Microsoft .NET Framework, entorno que proporciona un amplio conjunto de interfaces de programación.

Estas características hacen de Visual Basic.NET un lenguaje potente para crear aplicaciones interactivas tanto para Windows e Internet como para dispositivos móviles.

Visual Basic .NET es el lenguaje de programación desarrollado por Microsoft y se puede decir que es la evolución del Visual Basic 6. Aunque este está especialmente desarrollado para la plataforma .NET, la apuesta de Microsoft por crear una serie de lenguaje compatibles que le permitieran ofrecer distintos servicios para la web.

Características del lenguaje de programación Visual Basic .NET:

- ✓ Es orientado a objetos y componentes.

- ✓ Microsoft provee una IDE sencilla de manejar.
- ✓ Utiliza una especie de lenguaje ensamblador propio ILASM.
- ✓ Para hacer ventanas, solo se necesita arrastrar componentes y agregarlos al diseño.
- ✓ Soporte para LINQ.
- ✓ La sintaxis es casi la misma Que VB6.

1.3.3. Sistema Gestor de base de datos Microsoft SQL Server¹

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.

Características de Microsoft SQL Server

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos.

¹Proyecto AjpdSoft: <http://www.ajpdsoft.com>
 Pagina oficial de Microsoft: www.microsoft.com/sqlserver

Este sistema incluye una versión reducida, llamada MSDE con el mismo motor de base de datos pero orientado a proyectos más pequeños, que en sus versiones 2005 y 2008 pasa a ser el SQL Express Edition, que se distribuye en forma gratuita.

Es común desarrollar completos proyectos complementando Microsoft SQL Server y Microsoft Access a través de los llamados ADP (Access Data Project). De esta forma se completa la base de datos (Microsoft SQL Server), con el entorno de desarrollo (VBA Access), a través de la implementación de aplicaciones de dos capas mediante el uso de formularios Windows.

En el manejo de SQL mediante líneas de comando se utiliza el SQLCMD

Para el desarrollo de aplicaciones más complejas (tres o más capas), Microsoft SQL Server incluye interfaces de acceso para varias plataformas de desarrollo, entre ellas .NET, pero el servidor sólo está disponible para Sistemas Operativos Windows.

CAPITULO II:

ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar el Sistema de rentas para la Municipalidad Distrital de Bellavista

2.1.2. Objetivo Específicos

- a) Recopilar información relacionada con Sistemas de Rentas
- b) Definir los requerimientos de software y hardware del Sistema.
- c) Elaborar el modelado de la base de datos y los diagramas UML del Sistema.
- d) Elaborar los prototipos, paquetes, modelo de despliegue y componentes del diseño del Sistema.
- e) Ejecutar las pruebas y elaborar el manual de usuario y el de instalación del Sistema de Información.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo implementar y optimizar el Sistema de Rentas de la Municipalidad Distrital de Bellavista?

2.3. SITUACION ACTUAL

La mayoría de las municipalidades cuenta con su propio sistema de rentas, ya que la recaudación municipal por el concepto de pagos de los impuestos debe de estar bajo control para que sea posible analizar las fortalezas y debilidades de la gestión y rectificar de ser posible.

Esta realidad es ajena a la Municipalidad Distrital de Bellavista ya que el sistema con el que se cuenta, no cubre las necesidades con las que demanda la institución.

El personal que labora en el área de rentas cuenta con un sistema, cuyo uso es meramente de consultas, emisión de los reportes, y las hojas HR y PU.

El sistema actual del área de Rentas no dispone de la modificación de los datos de contribuyente siendo esta nula en el sistema ya que todo cambio que se deben realizar en los datos del contribuyente se debe de hacer directo en la base de datos.

Existe, también el problema de la duplicidad de predios por lo que al presentarse este caso, la encargada del sistema debe de ingresar de nuevo al contribuyente y añadirle los predios antes consignados y borrar si es que se pudiere de la base de datos al antiguo registro.

Los problemas más frecuentes se presentan cuando el contribuyente solicita el cambio de nombre del predio o la subdivisión del mismo, este se realiza sin ningún problema siempre y cuando el contribuyente no haya cancelado el valor de la cuota del impuesto correspondiente al año; si el contribuyente ya ha cancelado su cuota correspondiente, el cambio de nombre o la subdivisión del predio no se podrá realizar sino hasta el año siguiente.

Cabe mencionar que el área de rentas trabaja en conjunto con el área de Informática y Estadística de dicha institución y es el jefe del área de informática quien se encarga de registrar los contribuyentes y sus respectivos predios, así como las modificaciones en los datos del contribuyente si es que se diera el caso, además también realiza la subdivisión y el cambio de nombre del predio.

Por lo que las encargadas del área de Rentas se comunican constantemente con el área de Informática y Estadística e inclusive tienen que desplazarse hasta el área de Informática y Estadística para solucionar los inconvenientes que se presentan, lo que genera que ambas áreas pierdan tiempo, generando malestar en los contribuyentes.

2.4. ALCANCE DEL SISTEMA PROPUESTO

Nuestro trabajo de investigación plantea el desarrollo e implementación de un Sistema de Rentas para la Municipalidad Provincial de Bellavista ayudando con eso en la recaudación municipal por el concepto de pagos de los impuestos, siendo capaz de brindar información actual, confiable y oportuna, ahorrando tiempo a los usuarios del sistema.

La investigación se desarrollara para el Área Rentas, con el objeto de optimizar y automatizar los procesos esenciales para la recaudación de los impuestos prediales.

Siendo el área de Rentas la encargada de brindar la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación.

2.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La investigación esta basada en la Arquitectura Cliente Servidor, que es un Sistema distribuido entre múltiples procesadores donde hay clientes que solicitan servicios y servidores que los proporcionan.

Esta basada en el principio clásico de divide y vencerás, donde el procesamiento se fracciona entre dos entidades fundamentales denominadas cliente y servidor.

El cliente se define como el **PROCESO** que requiere un servicio en particular

El servidor se define como el **PROCESO** que provee dicho servicio

Debido a que clientes y servidores son conceptos a nivel software y no hardware, una misma máquina puede actuar como cliente y servidor al mismo tiempo.

En cuanto a la funcionalidad, se pueden distinguir 3 capas o niveles:

- Manejador de BD (Nivel de almacenamiento o modelo)
- Procesador de aplicaciones o reglas de negocio (Nivel lógico o controlador)
- Interfaz de usuario (Nivel de presentación o vista)

El primer nivel de presentación, es el que define la interfaz de usuario. El Segundo es el controlador, quien se encarga de interactuar con la Base de Datos y con el navegador, de manera que recoge o muestra datos en el navegador según las órdenes del cliente. Para la capa de Base de Datos, que será el último nivel, utilizamos el gestor de Base de Datos SQL Server.

2.5.1. Nivel De Presentación

Esta formada por los formularios y los controles que se encuentran en los formularios.

Es la capa que ve el usuario (también se la denomina "capa de usuario"), presenta el sistema al usuario, le comunica la información y captura la información del usuario en un mínimo de proceso (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). También es conocida como interfaz gráfica y debe tener la característica de ser "amigable" (entendible y fácil de usar) para el usuario. Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.

Para la investigación esta capa esta implementada en el lenguaje de programación Visual Basic .Net

2.5.2. Nivel Lógico O Controlador

Es donde residen los programas que se ejecutan, se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Se denomina también capa de negocio (e incluso de lógica del negocio) porque es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él. También se consideran aquí los programas de aplicación.

2.5.3. Nivel De Base De Datos

La capa de Base de Datos es la encargada de almacenar todos los datos necesarios en el servidor, de manera que estén centralizados, es decir, disponibles desde cualquier equipo que tenga un navegador, así se irán mostrando interactivamente a los usuarios.

Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

La presente investigación tiene como Sistema de Gestión de Base de Datos a Microsoft SQL Server.

2.6. ANÁLISIS DE REQUISITOS

El análisis de requisitos consiste en producir un documento de especificaciones de requisitos que describa lo que el futuro sistema debe hacer, pero no como debe hacerlo.

El análisis de requisitos es el proceso de estudio de las necesidades de los usuarios para llegar a una definición de los requisitos del sistema, de hardware o de software; así como su estudio y refinamiento.

La fase de análisis de requisitos consta de:

- Definir los requisitos de software: es una tarea iterativa para crear una especificación preliminar de requisitos, a partir de la información obtenida según las técnicas de recojo de información.
- Definir los requisitos de Interfaces del software con el resto del sistema y el exterior. Como los usuarios, el hardware, otras aplicaciones. La interfaz con el usuario es crítica para la facilidad de uso

2.6.1. Diagrama Caso De Uso Del Sistema Y Usuario

El sistema se ha dividido en dos subsistemas, uno para gestión de usuarios de la aplicación por parte de un administrador y otro para las funcionalidades del usuario.

Las operaciones principales se muestran en las figuras 2.1 y 2.2 respectivamente, y se detallan brevemente a continuación:

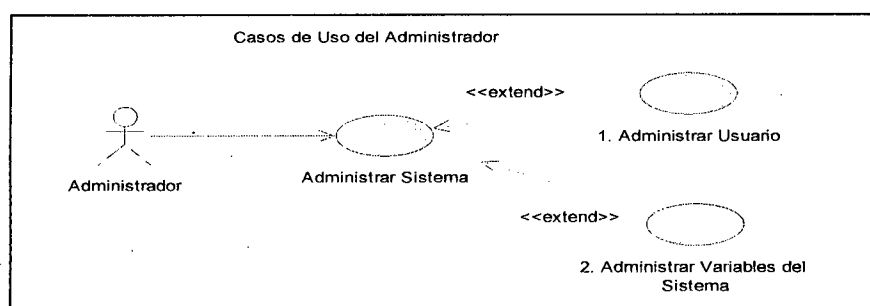


Figura 2.1: Caso de Uso del Administrador

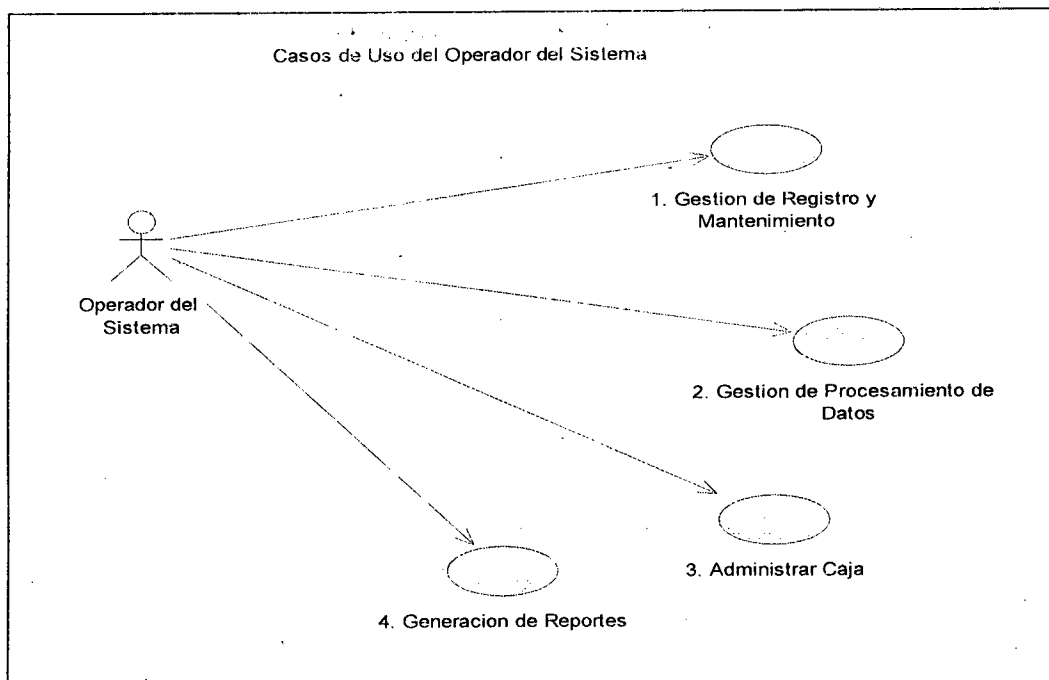


Figura 2.2: Caso de Uso del Operador del Sistema

2.6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO

- **Casos de uso de Administrador**
- **Caso de Uso 1: Administrar Usuario**

Nombre	ADMINISTRAR USUARIO
Actor	Administrador
Propósito	Que el Administrador pueda modificar o ingresar nuevos usuarios del Sistema.
Descripción	1. Muestra el listado de los usuarios. 2. Determina el usuario a modificar o ingresar uno nuevo. 3. Actualiza la configuración

Cuadro 2.1: Caso de Uso “Administrar Usuario”

- **Casos de uso del Operador del Sistema**
- **Caso de Uso 1: Gestión de Registro y Mantenimiento**

Nombre	GESTION REGISTRO MANTENIMIENTO
Actor	Operador del Sistema
Propósito	Registrar en la base de datos las actualizaciones de los predios del contribuyente.
Descripción	<p>1. Registrar, buscar, modificar y listar a los Contribuyentes, predios, Categorías y el Detalle del Predio.</p> <p>2. Registrar, buscar, modificar, listar las Calles, Lugares, Tipo de Vía correspondientes a la ubicación del predio.</p> <p>3. Buscar, modificar los Tipos de Declarante y el Tipo de Inafecto de los a predios.</p> <p>4. Registrar, Buscar, listar los tributos.</p>

Cuadro 2.2: Caso de Uso “Gestión de Registro y Mantenimiento”

- **Caso de Uso 2: Gestión de Procesamiento de Datos**

Nombre	GESTION PROCESAR DATOS
Actor	Operador del Sistema
Propósito	Procesar los diferentes sectores del lugar por año. Procesar los Predios y actualizar el costo del monto a pagar del contribuyente por año en su respectivo Predio.

Descripción	1. Buscar y listar los contribuyentes y sus respectivos predios.
	2. Registrar, buscar, modificar los pagos del contribuyente de sus Predios por año.
	3. Registrar, buscar, modificar para hacer el Cambio de Nombre del predio.
	4. Registrar, Buscar, modificar la exoneración de la limpieza de un predio.
	5. Buscar y Listar los tributos.
	6. Buscar y Listar las calles y Lugares de ubicación de los predios.

Cuadro 2.3: Caso de Uso “Gestión de Procesamiento de Datos”

- **Caso de Uso 3: Administrar Caja**

Nombre	ADMINISTRAR CAJA
Actor	Operador del Sistema
Propósito	Efectuar, verificar los pagos del contribuyente por año.
Descripción	<p>1. Buscar, contribuyente y su respectivo Predio.</p> <p>2. Registrar, buscar y lista la deuda de los Predios del contribuyente por año.</p> <p>3. Registrar pago de los predios de los contribuyentes por año.</p> <p>4. Buscar pago de los predios de los contribuyentes.</p>

Cuadro 2.4: Caso de Uso “Administrar Caja”

Caso de Uso 4: Generar Reportes

Nombre	GENERAR REPORTES
Actor	Operador del Sistema
Propósito	Buscar la información del contribuyente. Emitir el recibo de Pago junto con el Formato del Autovalúo del Contribuyente.
Descripción	1. Buscar Contribuyente y el predio. 2. Buscar pago realizado por el contribuyente. 3.Registrar, buscar, visualizar y emitir los formularios (PU,HR) 4. Registrar y Emitir recibos de pago del contribuyente.

Cuadro 2.5: Caso de Uso 4 “Generar Reportes”

2.7. DISEÑO CONCEPTUAL

El diseño conceptual se basa en el análisis de requisitos, es decir, en los casos de uso que hemos detallado en el punto anterior.

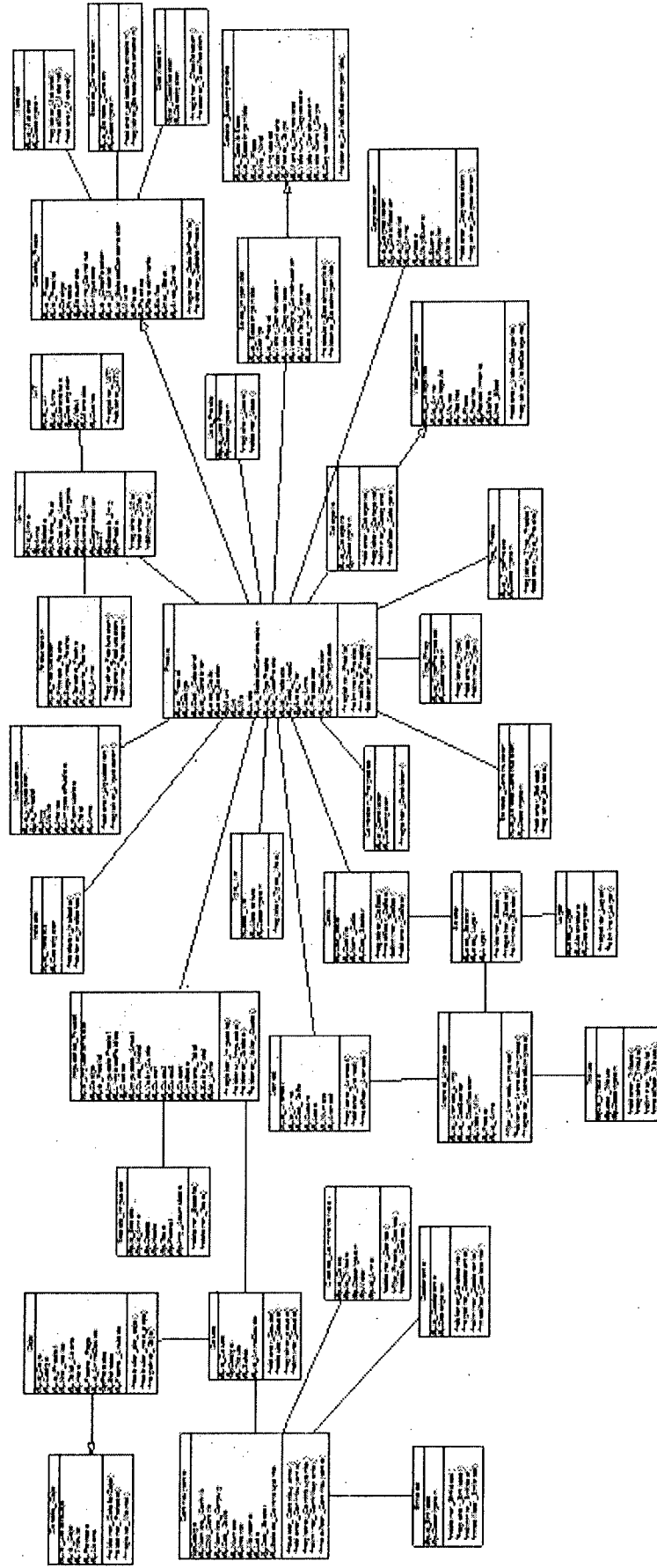


Figura 2.3 Diseño Conceptual

2.8. DIAGRAMA DE ESTADOS

A continuación se muestra el diagrama de estados de los principales objetos del sistema.

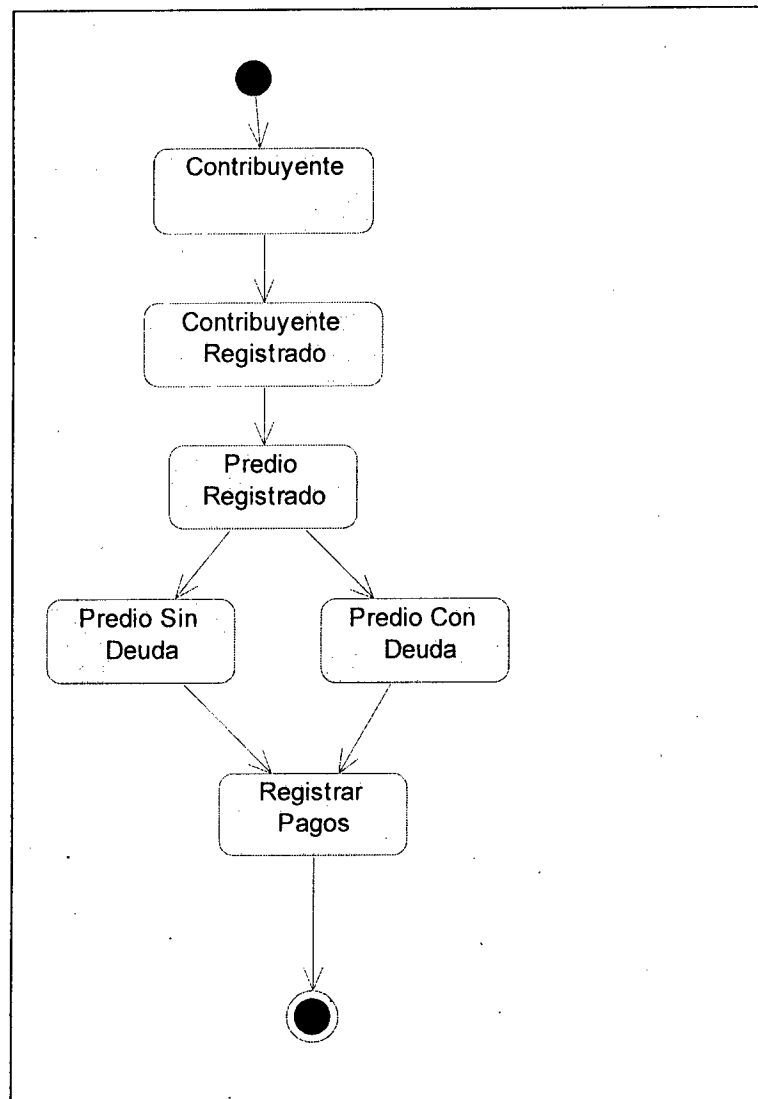


Figura 2.4: Diagrama de Estados

2.9. DISEÑO DE PRESENTACIÓN

El modelo de presentación consiste en un conjunto de vistas que muestran el contenido y la estructura de las clases y como el usuario puede interactuar con ellos.

2.9.1. Diagrama De Secuencia

2.9.1.1.- Nivel De Especificación

A continuación los principales diagramas de secuencia:

➤ Registrar Contribuyente

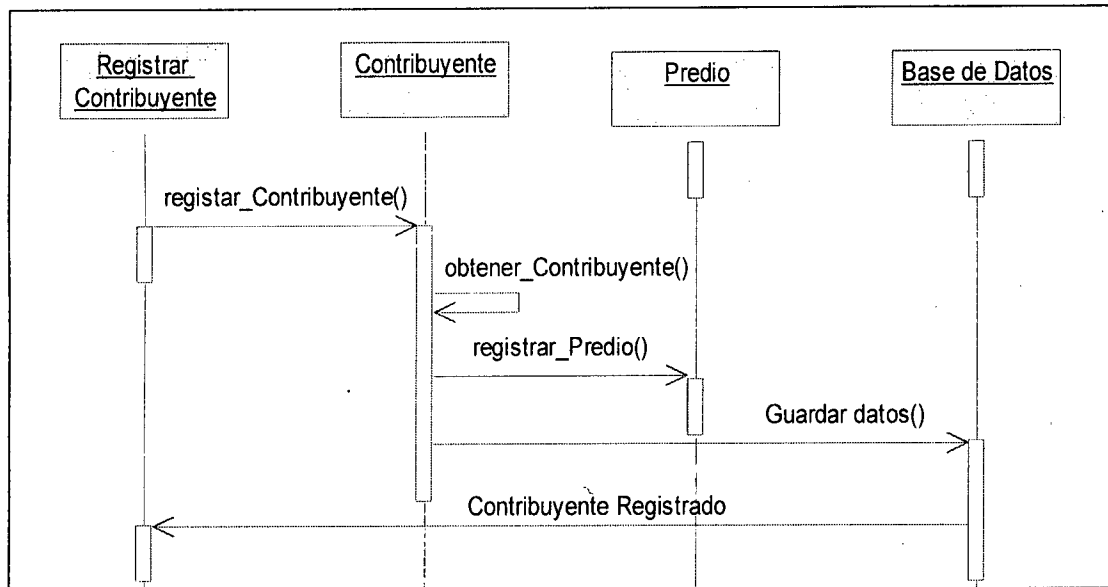


Figura 2.5: Diagrama de Secuencia: Registrar Contribuyente

➤ Eliminar Contribuyente

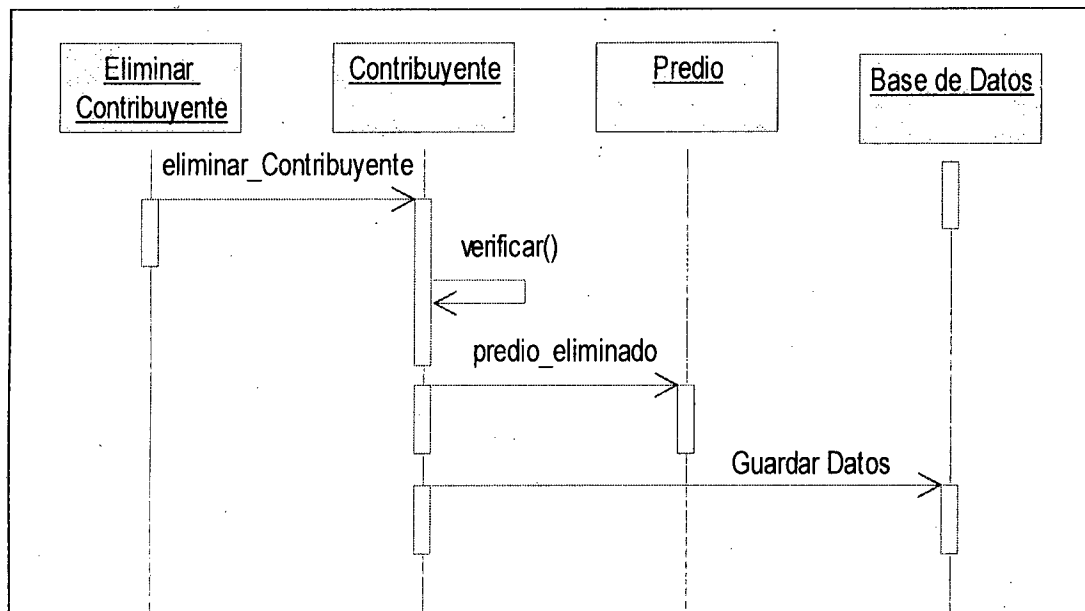


Figura 2.6: Diagrama de Secuencia: Eliminar Contribuyente

➤ **Modificar Contribuyente**

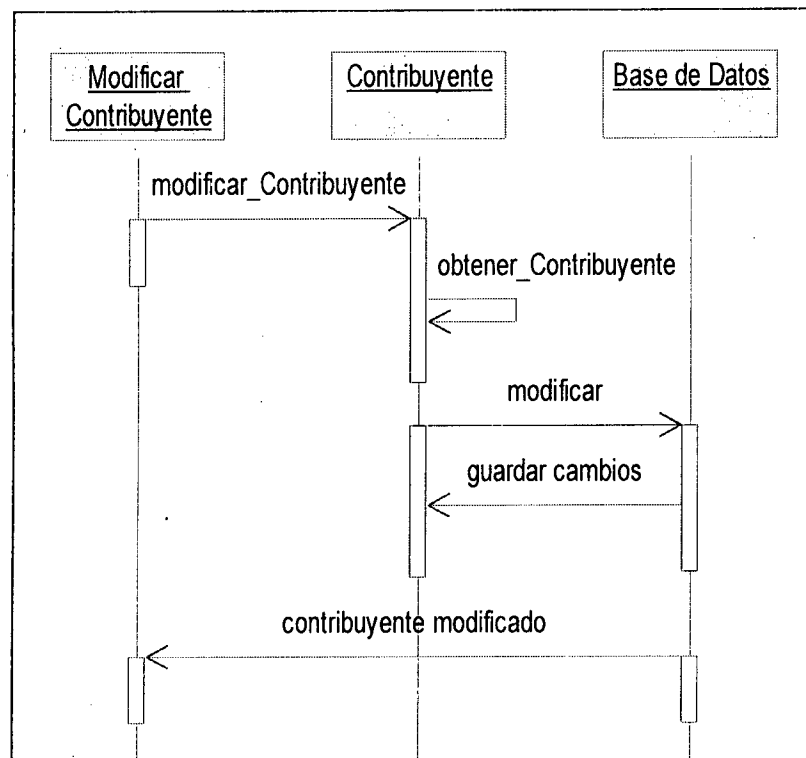


Figura 2.7: Diagrama de Secuencia: Modificar Contribuyente

2.9.1.2.- Nivel De Implementación

➤ **Registrar Predio**

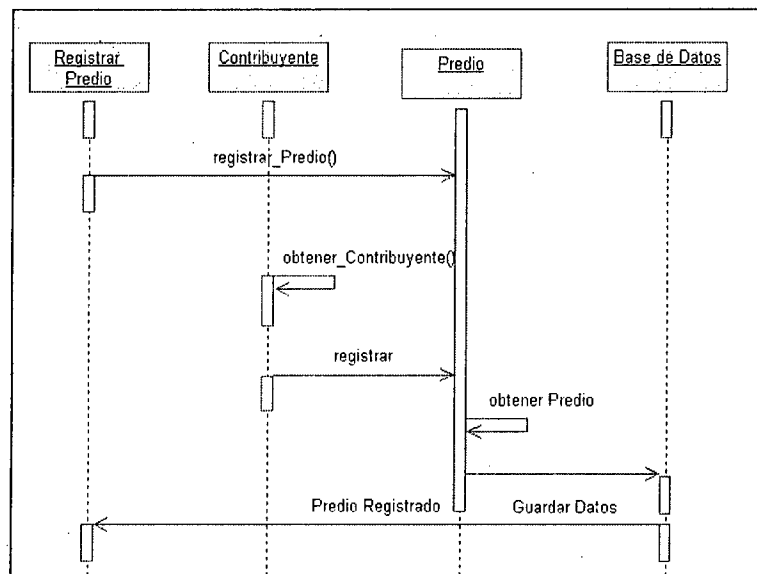


Figura 2.8: Diagrama de Clases: Registrar Predio

➤ **Eliminar Predio**

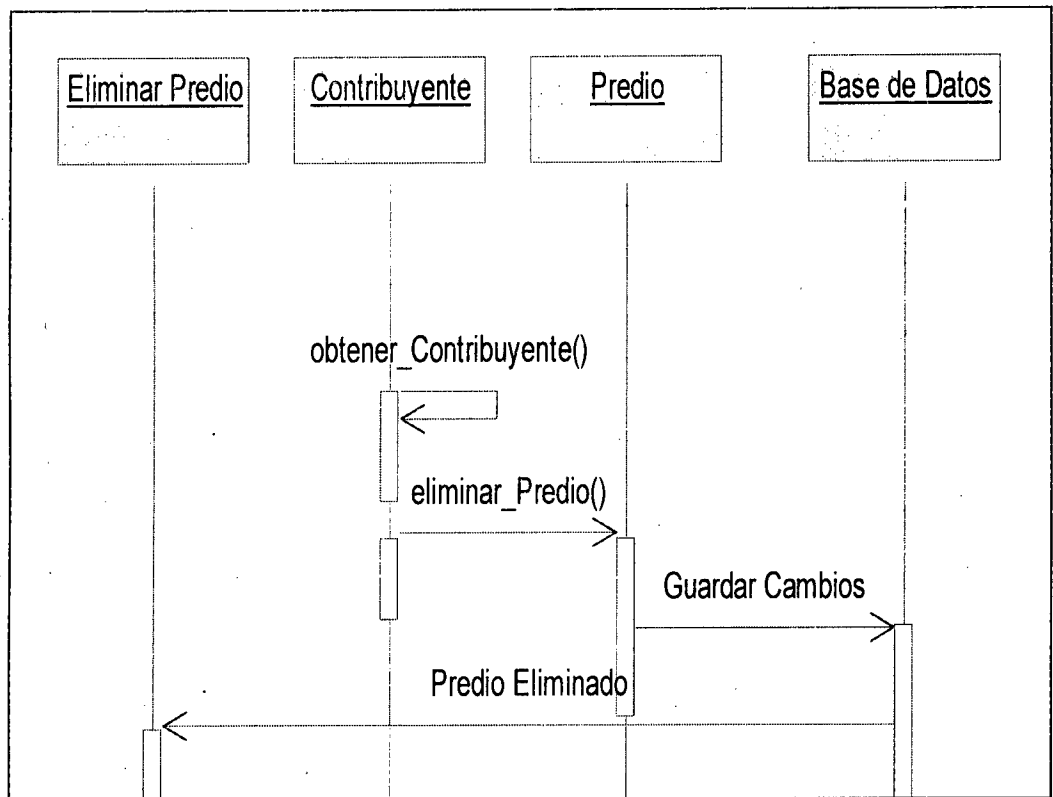


Figura 2.9: Diagrama de Secuencia: Eliminar Predio

➤ **Consultar Predio**

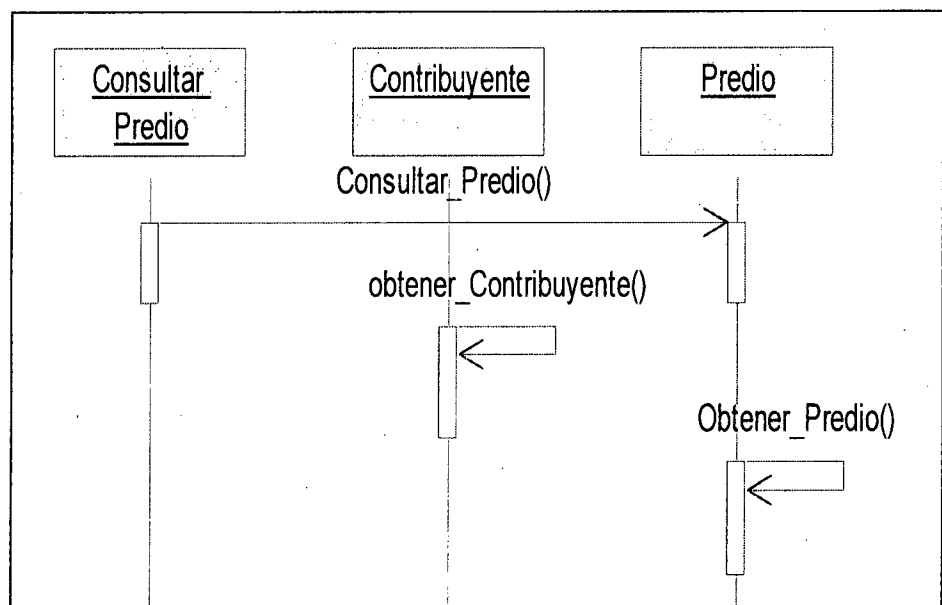


Figura 2.10: Diagrama de Secuencia: Consultar Predio

➤ **Modificar Predio**

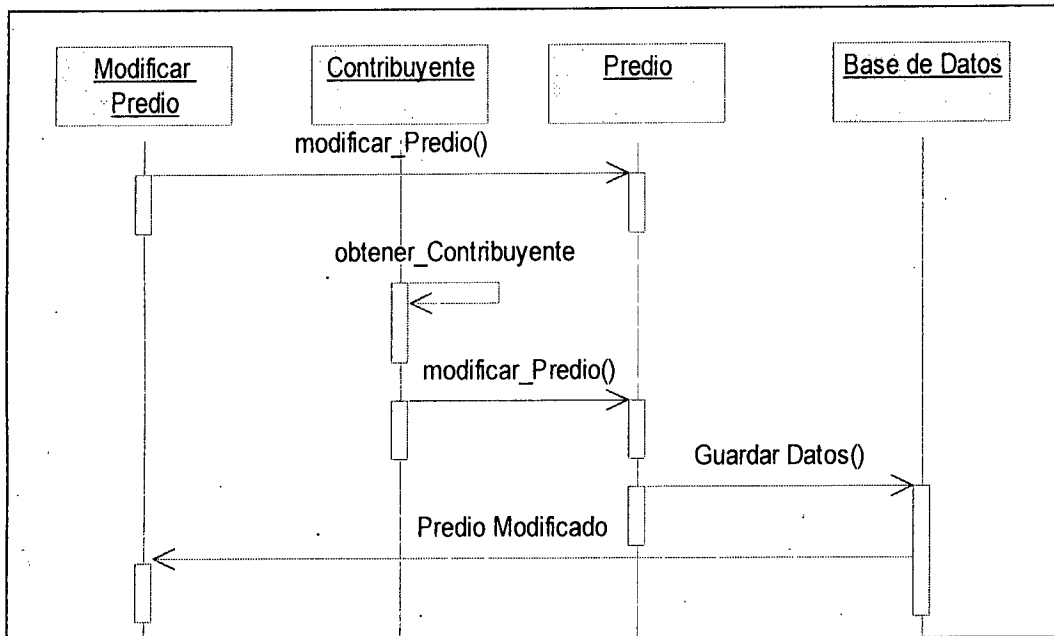


Figura 2.11: Diagrama de Secuencia: Modificar Predio

2.9.2. Diagrama De Colaboración

➤ **Registrar Contribuyente**

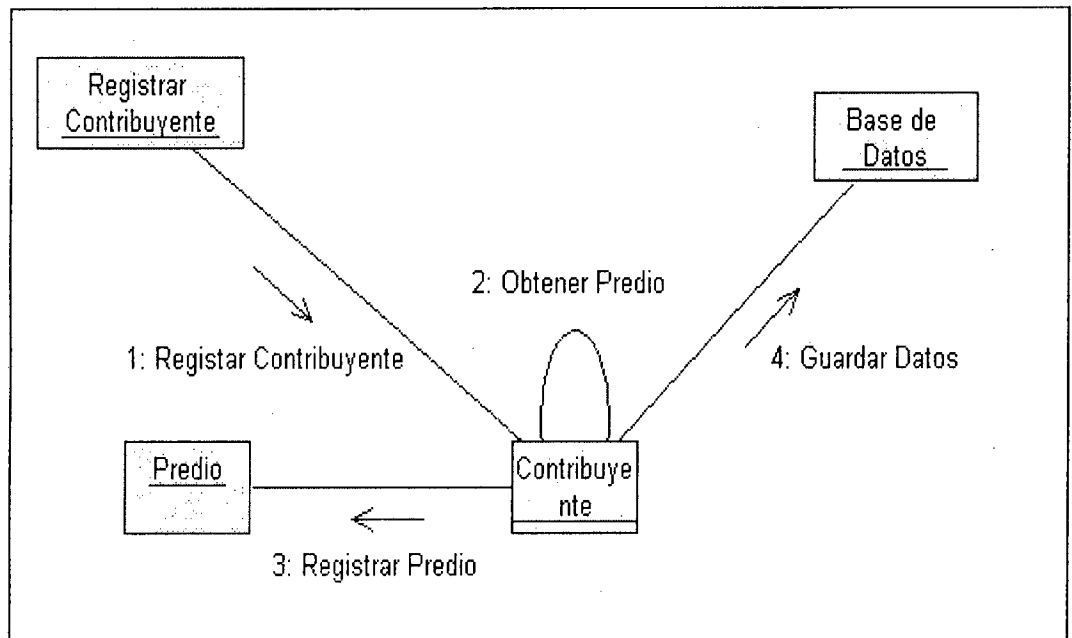


Figura 2.12: Diagrama de Colaboración: Registrar Contribuyente

➤ Eliminar Contribuyente

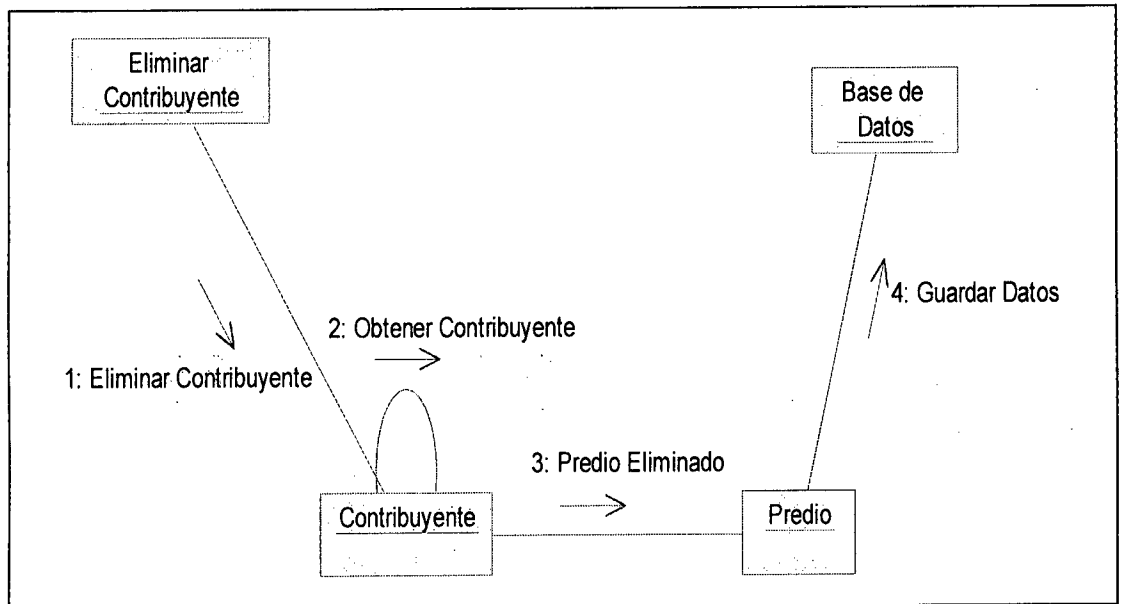


Figura 2.13: Diagrama de Colaboración: Eliminar Contribuyente

➤ Modificar Contribuyente

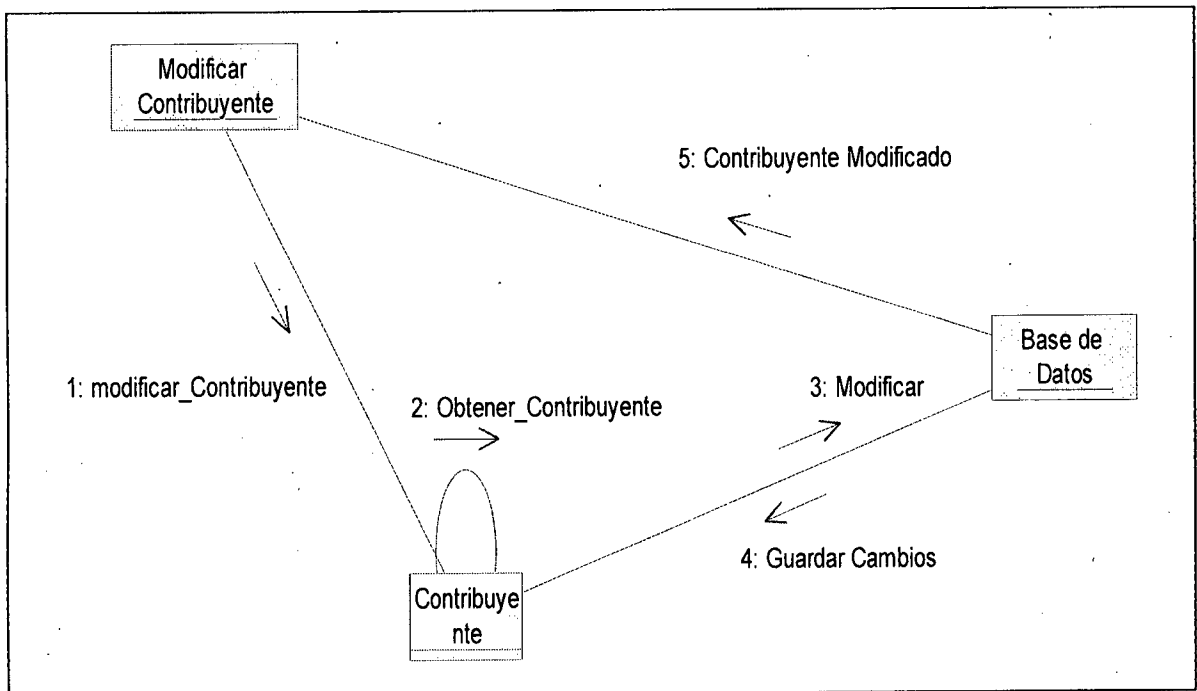


Figura 2.14: Diagrama de Colaboración: Modificar Contribuyente

➤ **Registrar Predio**

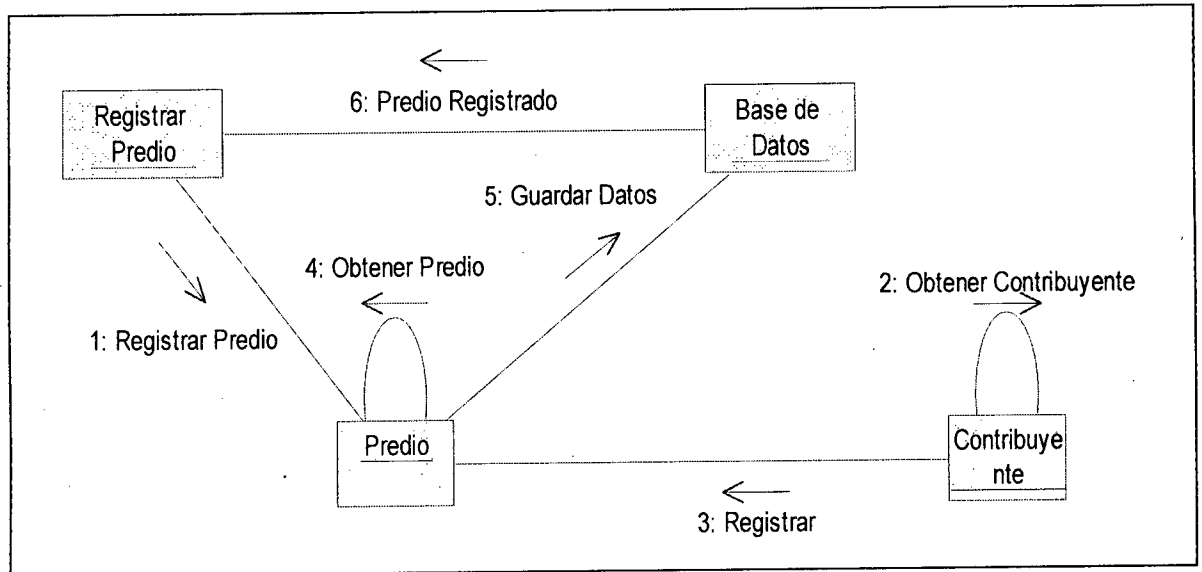


Figura 2.15: Diagrama de Colaboración: Registrar Predio

➤ **Modificar Predio**

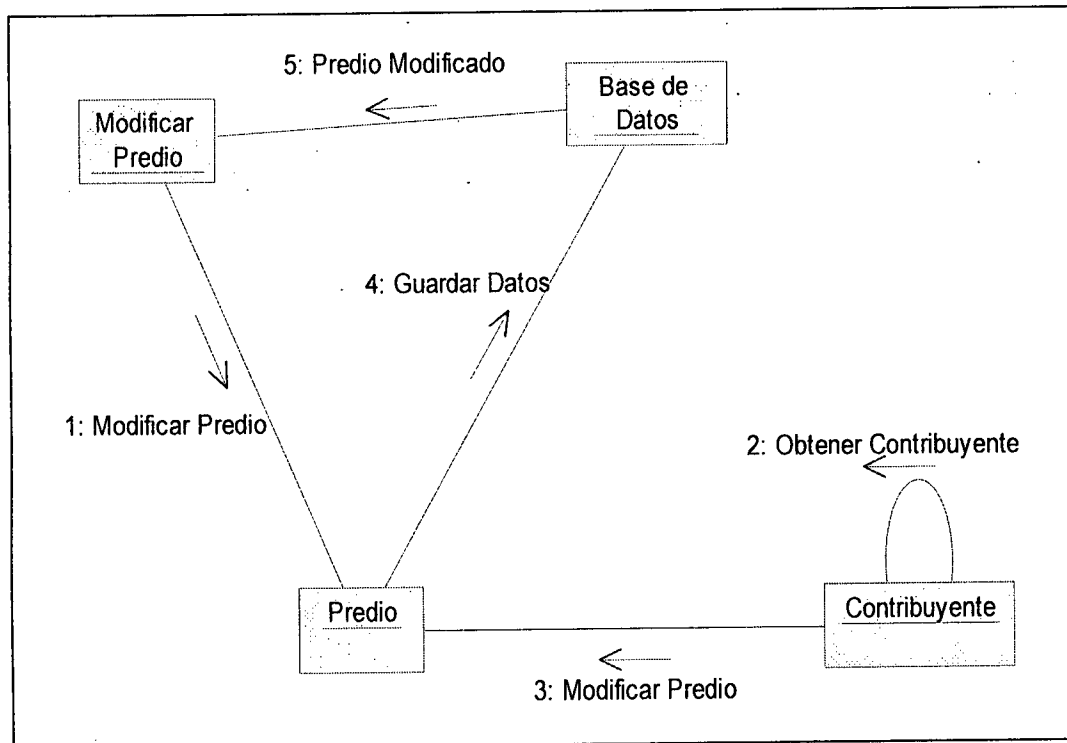


Figura 2.16: Diagrama de Colaboración: Modificar Predio

➤ **Eliminar Predio**

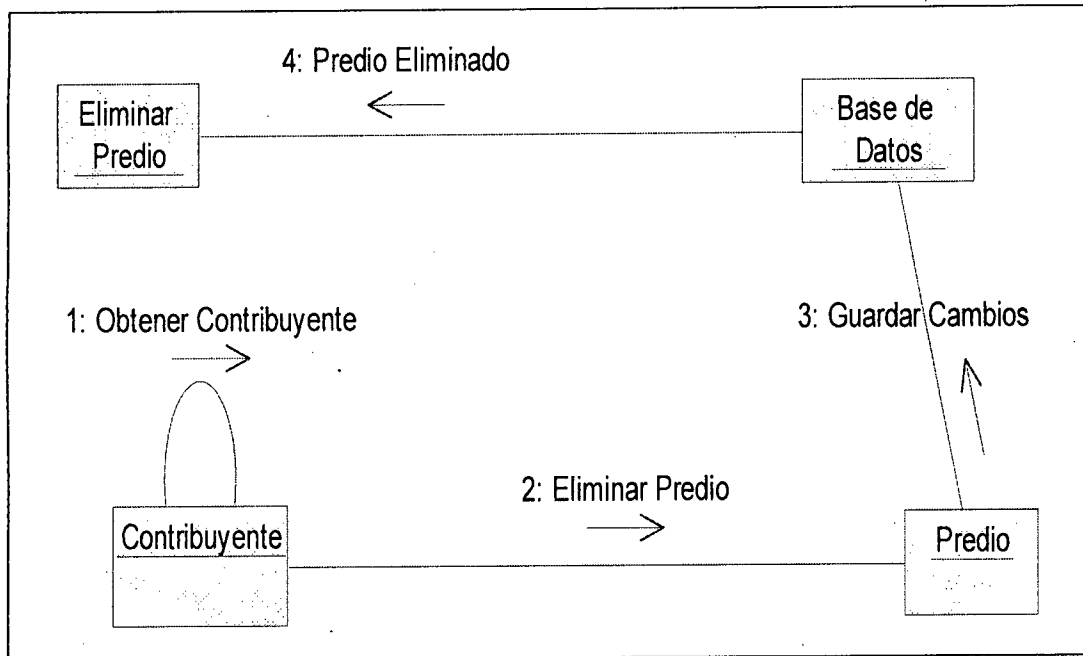


Figura 2.17: Diagrama de Colaboración: Eliminar Predio

➤ **Consultar Predio**

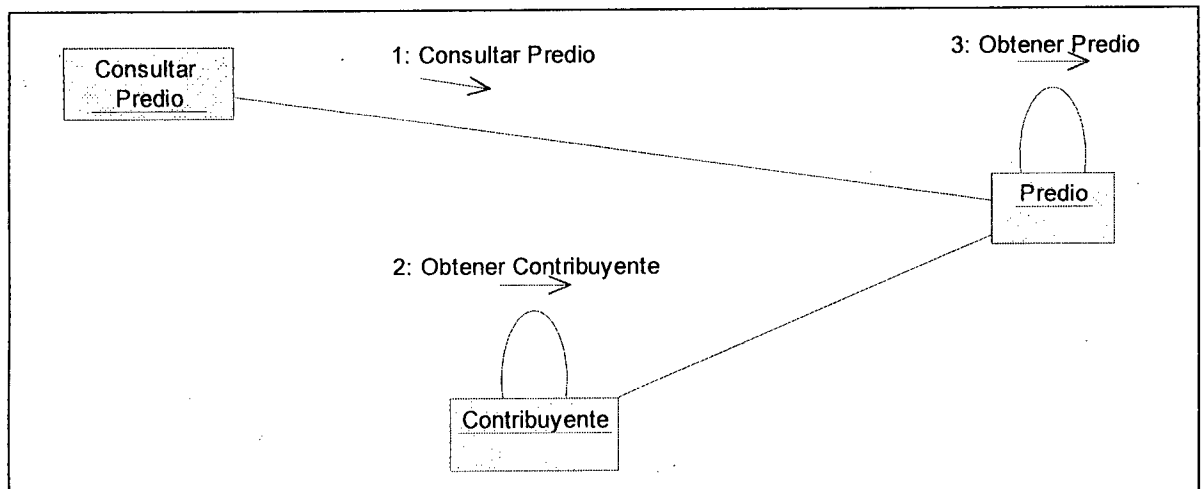


Figura 2.18: Diagrama de Colaboración: Consultar Predio

2.10. PRINCIPALES INTERFACES DEL SISTEMA

- Interfaz de Ingreso al Sistema



Interfaz 2.1: De Ingreso al Sistema






- Registro de Contribuyentes

A screenshot of a web application form titled 'Registro de Contribuyentes'. The form is part of a system for the 'Municipalidad Distrital de Bellavista - Sucre'. It includes a menu bar with 'Nuevo', 'Modificar', 'Eliminar', 'Deshacer', and 'Salir'. The form fields are organized as follows:
- 'Código': A text input field.
- 'Titular': A section header.
- 'Apellidos y Nombres': A text input field containing 'ALBAN SILVA GLORIA SUCESSION'.
- 'DNI': A text input field.
- 'Cónyuge': A section header.
- 'Apellidos y Nombres': A text input field.
- 'DNI': A text input field.
- 'Sector': A text input field containing 'CERCADO'.
- 'Calle': A text input field containing 'AYABACA'.
- 'Número': A text input field containing '0'.
- 'Manzana': A text input field.
- 'Interior': A text input field.
- 'Lote': A text input field.
At the bottom of the form, there are two buttons: 'Siguiente' and 'Ultimo'.

Interfaz 2.2: Registro de Contribuyentes

- Registro de Tipo de Predio



Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

 Nuevo  Modificar  Eliminar  Deshacer  Salir

Registro de Tipo - Predio

Código

Descripción :

 Siguiete  Ultimo

Interfaz 2.3: Registro de Tipo de Predio


- Registro y Mantenimiento de Años

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Registro y Mantenimiento de Años

Item	Año	Presup	Presup Limpieza	Deposición	Escala Impuesto	Fecha Facturación	Entes Administrativos	Precio UIT	Valor Categoría	Valor
------	-----	--------	-----------------	------------	-----------------	-------------------	-----------------------	------------	-----------------	-------

Año Inicial :

 Salir

Interfaz 2.4: Registro y Mantenimiento de Años

- **Registro y Mantenimiento de Aranceles**






Interfaz 2.5: Registro y Mantenimiento de Aranceles

- **Registro de Calles**

Interfaz 2.6: Registro de Calles

- Registro de Categorías



Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

 Nuevo  Modificar  Eliminar  Deshacer  Salir

Registro de Categorías

Código:






Descripción:

 Siguiete  Ultimo

Interfaz 2.7: Registro de Categorías

- Registro de Clasificación de Predios



Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

 Nuevo  Modificar  Eliminar  Deshacer  Salir

Registro de Clasificación - Predios

Código:

Descripción:

 Siguiete  Ultimo

Interfaz 2.8: Registro de Clasificación de Predios

- **Registro de Condición de Propiedad**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Condición Propiedad

Código:

Descripción:

Siguiente Ultimo

Interfaz 2.9: Registro de Condición de Propiedad

- **Registro y Mantenimiento de Depreciaciones**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro y Mantenimiento de Depreciaciones

Seleccione Año: Seleccione Clasificación: Seleccione Material:

ID Depreciación	Fecha	Monto	Vigencia	Estado	Observaciones

Interfaz 2.10: Registro y Mantenimiento de Depreciaciones

- **Registro de Entidad de Inscripción**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Grabar Deshacer Salir

Registro de Entidad - Inscripción

Código

Descripción :

Siguiente Ultimo

Interfaz 2.11: Registro de Entidad de Inscripción

- **Registro de Valores de Categorías**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Agregar Deshacer Salir

Registro de Valores de Categorías

Seleccione Año :

Actualizar

Código	Categoría	Muros	Techos	Pisos	Puertas	Revestimientos	Baños	Instalaciones Eléctricas

Interfaz 2.12: Registro de Valores de Categorías

- Registro de Usos de Predio

The screenshot shows a software window titled "Registro de Usos del Predio". At the top, there is a menu bar with five icons and labels: "Nuevo", "Modificar", "Eliminar", "Deshacer", and "Salir". Below the menu bar, the title "Registro de Usos del Predio" is centered. There are two input fields: "Código" and "Descripción:". At the bottom right, there are two buttons: "Sigüiente" and "Ultimo".

Interfaz 2.13: Registro de Usos de Predio






- Registro de Tributos

The screenshot shows a software window titled "Registro de Tributos". At the top, there is a menu bar with five icons and labels: "Nuevo", "Modificar", "Eliminar", "Deshacer", and "Salir". Below the menu bar, the title "Registro de Tributos" is centered. There are two input fields: "Código" and "Descripción:". The "Descripción:" field contains the text "Impuesto Predial". At the bottom right, there are two buttons: "Sigüiente" and "Ultimo".

Interfaz 2.14: Registro de Tributos

- **Registro de Vías**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana



 Nuevo  Modificar  Eliminar  Deshacer  Salir

Registro de Vías

Código:

Abreviatura:






Descripción:

 Siguiete  Ultimo

Interfaz 2.15: Registro de Vías

- **Registro de Tipo de Propiedad**



Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

 Nuevo  Modificar  Eliminar  Deshacer  Salir

Registro de Tipo - Propiedad

Código:

Descripción:

 Siguiete  Ultimo

Interfaz 2.16: Registro de Tipo de Propiedad

- Registro de Tipo de Predio

The screenshot shows a web application window titled 'Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana'. The header contains five icons with labels: 'Nuevo' (plus icon), 'Modificar' (up arrow icon), 'Eliminar' (minus icon), 'Deshacer' (undo icon), and 'Salir' (exit icon). The main title is 'Registro de Tipo - Predio'. Below the title are two input fields: 'Código' and 'Descripción :'. At the bottom right, there are two buttons: 'Siguiente' (with a right arrow icon) and 'Ultimo' (with a right arrow icon).

Interfaz 2.17: Registro de Tipo de Predio

- Registro Tipo de Declarante

The screenshot shows a web application window titled 'Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana'. The header contains five icons with labels: 'Nuevo' (plus icon), 'Modificar' (up arrow icon), 'Eliminar' (minus icon), 'Deshacer' (undo icon), and 'Salir' (exit icon). The main title is 'Registro de Tipo - Declarante'. Below the title are two input fields: 'Código' and 'Descripción :'. At the bottom right, there are two buttons: 'Siguiente' (with a right arrow icon) and 'Ultimo' (with a right arrow icon).

Interfaz 2.18: Registro Tipo de Declarante

CAPITULO III:
DISEÑO Y DESARROLLO DE LA BASE DE DATOS

The diagram illustrates the relationships between various entities and their attributes. The entities are represented by boxes, and their attributes are listed within each box. Lines connect the boxes to show relationships between different entities and their attributes.

PERSONAL INFORMATION (Top Left):

- NAME: First Name, Last Name, Middle Name
- DATE OF BIRTH: Date of Birth
- SEX: Male, Female
- RELIGION: Religion
- EDUCATION: Education
- PROFESSION: Profession
- RESIDENCE: Residence
- CONTACT INFORMATION: Phone Number, Email Address

IDENTIFICATION (Top Center):

- IDENTIFICATION: Identification Number
- DATE OF BIRTH: Date of Birth
- SEX: Male, Female
- RELIGION: Religion
- EDUCATION: Education
- PROFESSION: Profession
- RESIDENCE: Residence
- CONTACT INFORMATION: Phone Number, Email Address

CONTACT INFORMATION (Top Right):

- CONTACT INFORMATION: Phone Number, Email Address
- DATE OF BIRTH: Date of Birth
- SEX: Male, Female
- RELIGION: Religion
- EDUCATION: Education
- PROFESSION: Profession
- RESIDENCE: Residence

PERSONAL INFORMATION (Bottom Left):

- NAME: First Name, Last Name, Middle Name
- DATE OF BIRTH: Date of Birth
- SEX: Male, Female
- RELIGION: Religion
- EDUCATION: Education
- PROFESSION: Profession
- RESIDENCE: Residence
- CONTACT INFORMATION: Phone Number, Email Address

IDENTIFICATION (Bottom Center):

- IDENTIFICATION: Identification Number
- DATE OF BIRTH: Date of Birth
- SEX: Male, Female
- RELIGION: Religion
- EDUCATION: Education
- PROFESSION: Profession
- RESIDENCE: Residence
- CONTACT INFORMATION: Phone Number, Email Address

CONTACT INFORMATION (Bottom Right):

- CONTACT INFORMATION: Phone Number, Email Address
- DATE OF BIRTH: Date of Birth
- SEX: Male, Female
- RELIGION: Religion
- EDUCATION: Education
- PROFESSION: Profession
- RESIDENCE: Residence

Página 52 de 90

3.2. DICCIONARIO DE DATOS

■ Tabla Año

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Año	int	4	
	Anno	nvarchar	4	✓
	Estado	bit	1	✓
	Flag_FechaFacturacio	bit	1	✓
	Flag_GastosAdminist	bit	1	✓
	Flag_ValorCategoria	bit	1	✓
	Flag_Arancel	bit	1	✓
	Flag_ArancelLimp	bit	1	✓
	Flag_Depreciacion	bit	1	✓
	Flag_Ult	bit	1	✓
	Flag_EscalaImp	bit	1	✓
	Flag_Predio	bit	1	✓

Cuadro 3.1: Tabla Año

■ Tabla Arancel

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Arancel	int	4	
	Id_Año	int	4	✓
	Cod_Calle	int	4	✓
	Cuadra	int	4	✓
	Lado	int	4	✓
	Numero	int	4	✓
	Arancel	float	8	✓

Cuadro 3.2: Tabla Arancel

■ Tabla Arancel Limpieza

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_ArancelLimpieza	int	4	
	Id_CodSector	int	4	✓
	Id_Clasificación	int	4	✓
	Valor_Min	float	8	✓
	Factor	float	8	✓
	Id_Año	int	4	✓

Cuadro 3.3: Tabla Arancel Limpieza

▪ **Tabla Base Imponible**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_Caja	int	4	
	Codigo	int	4	✓
	Id_Predial	int	4	✓
	Nro_Recibo	int	4	✓
	Total_Abono	float	8	✓
	Hora	varchar	20	✓
	Fecha_Pago	varchar	20	✓
	Id_AnnoDeuda	int	4	✓
	Periodos	char	5	✓
	Estado	bit	1	✓
	Fecha_Anulado	varchar	20	✓

Cuadro 3.4: Tabla Base Imponible

▪ **Tabla Calle**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Cod_Calle	int	4	
	Cod_Via	int	4	✓
	Nom_Calle	varchar	50	✓
	Cod_Sector	int	4	✓

Cuadro 3.5: Tabla Calle

▪ **Tabla Categoría**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_Categoría	int	4	
	Descripción	nvarchar	1	✓

Cuadro 3.6: Tabla Categoría

▪ **Tabla Clasificación**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_Clasificación	int	4	
	Descripción	varchar	50	✓

Cuadro 3.7: Tabla Clasificación

▪ **Tabla Condición**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶?	Id_Condicion	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.8: Tabla Condición

▪ **Tabla Contribuyente**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶?	Codigo	int	4	
	Nomb_Contri	nvarchar	50	✓
	DNI_Contri	varchar	15	✓
	Nomb_Conyug	nvarchar	50	✓
	DNI_Conyug	varchar	15	✓
	Cod_Calle	int	4	✓
	Numero	nvarchar	4	✓
	Interior	nvarchar	4	✓
	Manzana	nvarchar	4	✓
	Lote	nvarchar	4	✓
	Cod_Sector	int	4	✓
	Estado_Contribuyente	bit	1	✓

Cuadro 3.9: Tabla Contribuyente

▪ **Tabla Depreciación**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶?	Id_Depreciacion	int	4	
	Id_Clasicacion	int	4	✓
	Id_Material	int	4	✓
	Id_Anno	int	4	✓
	Hasta	int	4	✓
	MuyBueno	float	8	✓
	Bueno	float	8	✓
	Regular	float	8	✓
	Malo	float	8	✓

Cuadro 3.10: Tabla Depreciación

▪ **Tabla Detalle Base Imponible**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_DetalleBase	int	4	
	Id_BaseImponible	int	4	✓
	Id_Pisos	int	4	✓
	Nro_Nivel	int	4	✓
	Antiguedad	int	4	✓
	Valor_Unitario	float	8	✓
	Factor_Depre	float	8	✓
	Monto_Depreciado	float	8	✓
	ValorUnit_Depreciado	float	8	✓
	Valor_Construccion	float	8	✓
	ValorConst_Depre	float	8	✓
	Depreciacion	float	8	✓

Cuadro 3.11: Tabla Base Imponible

▪ **Tabla Detalle Caja**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_DetalleCaja	int	4	
	Id_Caja	int	4	✓
	Tributo	int	4	✓
	Periodo	int	4	✓
	Abono	float	8	✓

Cuadro 3.12: Tabla Detalle Caja

▪ **Tabla Deuda**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_Deuda	int	4	
	Codigo	int	4	✓
	Tributo	int	4	✓
	Saldo	float	8	✓
	Id_Anno	int	4	✓


Cuadro 3.13: Tabla Deuda

▪ **Tabla Entidad**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
▶	Id_Entidad	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓


Cuadro 3.14: Tabla Entidad

▪ **Tabla Escala Impuesto**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
	Id_Escala	int	4	
	Id_Anno	int	4	✓
	Desde	float	8	✓
	Hasta	float	8	✓
	Tasa	float	8	✓
	Parcial	float	8	✓
	Imp_Acumulado	float	8	✓


Cuadro 3.15: Tabla Escala Impuesto

▪ **Tabla Estado Conservación**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
	Id_EstadoConservación	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓


Cuadro 3.16: Tabla Estado Conservación

▪ **Tabla Estado Construcción**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
	Id_EstadoConstrucción	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.17: Tabla Estado Construcción

▪ **Tabla Facturación**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
	Id_Facturacion	int	4	
	Primera_Fecha	smalldatetime	4	✓
	Segunda_Fecha	smalldatetime	4	✓
	Tercera_Fecha	smalldatetime	4	✓
	Cuarta_Fecha	smalldatetime	4	✓
	Id_Anno	int	4	✓

Cuadro 3.18: Tabla Facturación

▪ **Tabla Gastos Administrativos**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Gasto	int	4	
	Id_Tributo	int	4	✓
	Descripcion	varchar	50	✓
	Valor	float	8	✓
	Id_Anno	int	4	✓

Cuadro 3.19: Tabla Gastos Administrativos

▪ **Tabla Lugar**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Cod_Lugar	int	4	
	Abrev	varchar	8	✓
	descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.20: Tabla Lugar

▪ **Tabla Liquidación**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Liquidacion	int	4	
	Id_Predial	int	4	
	Ivpp	float	8	
	Multa	float	8	
	Interes	float	8	
	LimpPublica	float	8	
	Formularios	float	8	
	Total	float	8	
	Anno	int	4	

Cuadro 3.21: Tabla Liquidación

■ **Tabla Impuesto Predial**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_ImpuestoPredial	int	4	
	Codigo	int	4	✓
	Id_Predial	int	4	✓
	ImpuestoPredial	float	8	✓
	LimpiezaPublica	float	8	✓
	Gastos	float	8	✓
	Impuesto_Anual	float	8	✓
	Cuota_Inicial	float	8	✓
	Valor_Cuota	float	8	✓
	Flag_Cuota1	bit	1	✓
	Flag_Cuota2	bit	1	✓
	Flag_Cuota3	bit	1	✓
	Flag_Cuota4	bit	1	✓
	Flag_Inafecto	bit	1	✓
	Abono_Total	float	8	✓
	Saldo_Total	float	8	✓
	Id_Anno	int	4	✓

Cuadro 3.22: Tabla Impuesto Predial

■ **Tabla Material**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Material	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.23: Tabla Material

■ **Tabla Detalle Predio**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Pisos	int	4	
	Id_Predial	int	4	✓
	Codigo	int	4	✓
	Predio	int	4	✓
	Secuencia	int	4	✓
	Ano_Constru	int	4	✓
	Antiguedad	nvarchar	255	✓
	Id_Clasicación	int	4	✓
	Id_Material	int	4	✓
	Id_EstadoConservacion	int	4	✓
	Muros	nvarchar	255	✓
	Techos	nvarchar	255	✓
	Pisos	nvarchar	255	✓
	Puertas	nvarchar	255	✓
	Revestim	nvarchar	255	✓
	Banos	nvarchar	255	✓
	Insta_Elec	nvarchar	255	✓
	Area_Const	float	8	✓

Cuadro 3.24: Tabla Detalle Predio

▪ **Tabla Predio**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Predial	int	4	
	Codigo	int	4	✓
	Cod_Catastral	varchar	12	✓
	Id_Condicion	int	4	✓
	Cod_Calle	int	4	✓
	Cod_Sector	int	4	✓
	Muni	nvarchar	4	✓
	[Int]	nvarchar	4	✓
	Mz	nvarchar	4	✓
	Lote	nvarchar	4	✓
	Id_EstadoConstruccion	int	4	✓
	Id_TipoPredio	int	4	✓
	Id_UsoPredio	int	4	✓
	Id_Inafecto	int	4	✓
	Tota_Areac	float	8	✓
	Area_Ter	float	8	✓
	Id_Declarante	int	4	✓
	Id_Anno	int	4	✓
	Flag_Procesado	bit	1	✓
	Id_Clasificacion	int	4	✓
	Id_TipoPropiedad	int	4	✓

Cuadro 3.25: Tabla Predio

▪ **Tabla Sector**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Cod_Sector	int	4	
	Cod_Lugar	int	4	✓
	Lugar	varchar	50	✓

Cuadro 3.26: Tabla Sector

▪ **Tabla Declarante**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id_Declarante	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.27: Tabla Declarante

▪ **Tabla Inafecto**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id Inafecto	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.28: Tabla Inafecto

▪ **Tabla TipoPredio**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id TipoPredio	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.29: Tabla TipoPredio

▪ **Tabla TipoPropiedad**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id TipoPropiedad	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.30: Tabla TipoPropiedad

▪ **Tabla Tipo Vía**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Cod Vía	int	4	
	Abreviatura	varchar	10	✓
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.31: Tabla Tipo Vía

▪ **Tabla Tributo**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id Tributo	int	4	
	Cod_Tributo	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.32: Tabla Tributo

▪ **Tabla UIT**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id UIT	int	4	
	Id_Anno	int	4	✓
	Abreviatura	nvarchar	10	✓
	Descripcion	nvarchar	30	✓
	VALUT	float	8	✓
	Monea	nvarchar	1	✓
	Cuotas	float	8	✓

Cuadro 3.33: Tabla UIT

▪ **Tabla Uso Predio**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id UsoPredio	int	4	
	Descripcion	varchar	50	✓

Cuadro 3.34: Tabla Uso Predio

▪ **Tabla Valor Categorías**

	Nombre de columna	Tipo de datos	Longitud	Permitir valores nulos
PK	Id Categorías	int	4	
	Id_Anno	int	4	✓
	Id_Categoria	int	4	✓
	Muros	float	8	✓
	Techos	float	8	✓
	Pisos	float	8	✓
	Puertas	float	8	✓
	Revesti	float	8	✓
	Banos	float	8	✓
	Instes	float	8	✓

Cuadro 3.35: Tabla Valor Categorías

CAPITULO IV:
IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DEL SISTEMA

4.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

4.1.1. Diagrama De Paquete

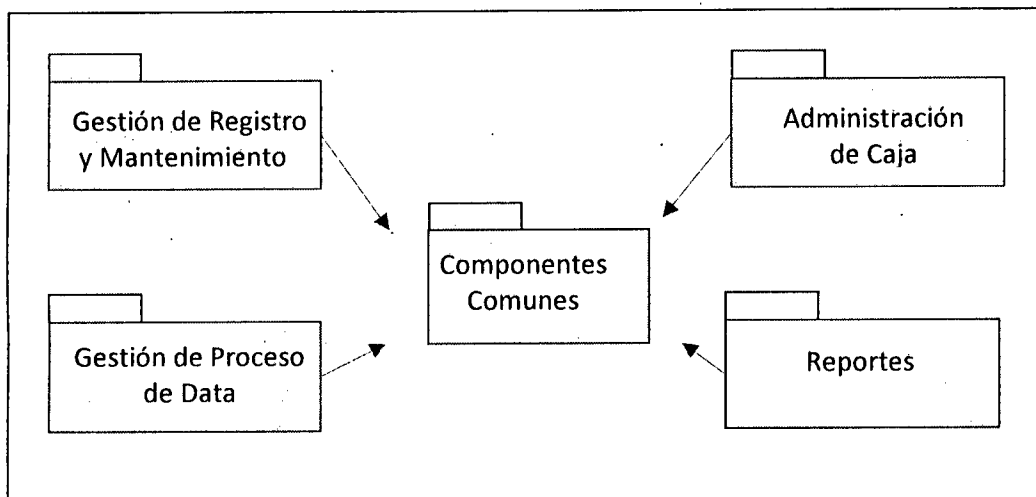


Figura 4.1: Diagrama de paquetes

4.1.2. Diagrama De Componentes

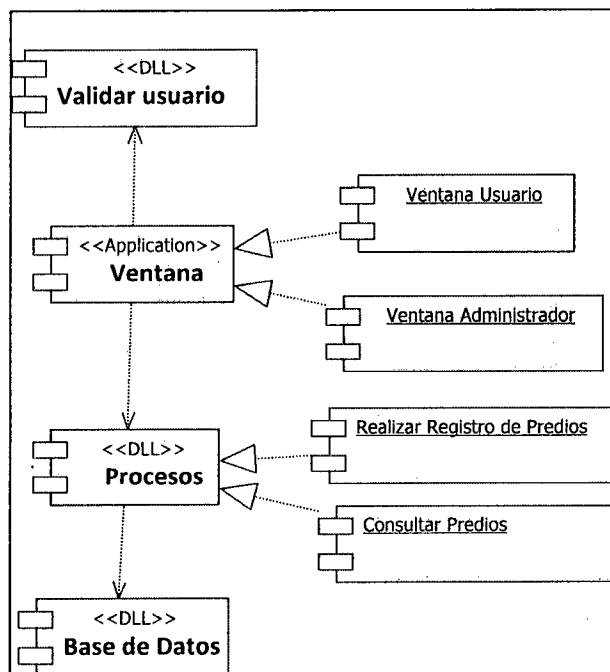




Figura 4.2: Diagrama de Componentes

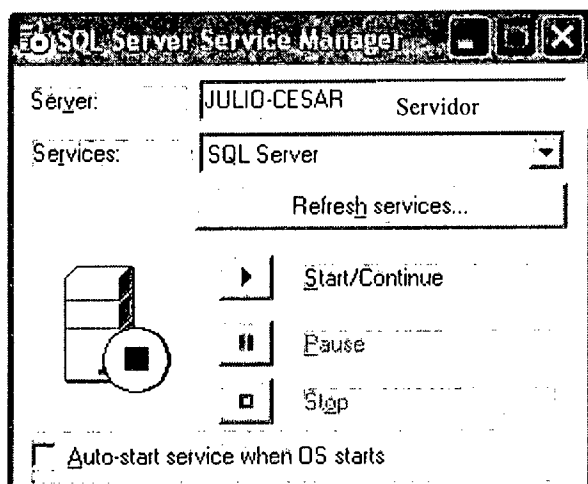
4.1.3. Instalación Y Configuración De La Herramienta Sql Server

Lo primero que se hace es instalar el SQL Server en la siguiente ruta: C:\C:\Documents and Settings\INFORMATICA, luego de instalarlo, reiniciamos el equipo

y si en la barra de tareas aparece el icono siguiente: 

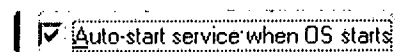
En caso de que lo que aparezca sea: 

Tendremos que dar doble click en el icono para configurar la inicialización automática del Servidor de Datos.



Luego hay que seguir los Siguietes pasos:

1. Se activa la Casilla de de empezar automáticamente.



2. Hacer Click en el botón Start/Continue



3. Cerrar ventana

Ahora el servidor de Datos esta disponible para dar servicios a cualquier equipo que conforma el área de Rentas

4.1.4. Instalación y Configuración Del Sistema

Para la instalación del sistema necesitamos instalar también el Microsoft Visual Studio 2008, una vez que se han instalado los dos software, se restaura la Base de Datos “RentasMDB”

4.2. PRUEBA Y VALIDACIÓN DEL SISTEMA

A continuación explicaremos las pruebas que han sido realizadas para evaluar el resultado final del proyecto. Las hemos dividido en dos apartados: por un lado comprobamos el correcto funcionamiento del sistema y por otro que realice de manera adecuada las funciones que se esperan de él.

4.2.1. Prueba Del Sistema

Se creó una Base de Pruebas para poder probar el sistema, tanto para registrar, consulta o eliminación de alguno de los datos a probar.

Primero, nos introducimos en el sistema identificándonos como usuario “*Administrador*” y dimos de alta a otro usuario que tendrá acceso al sistema.

En segundo lugar realizamos distintas pruebas del sistema de gestión de registros. Una vez identificados en el sistema, realizamos las siguientes acciones: Registrar un nuevo contribuyente; realizar búsquedas según los diferentes criterios que se ofrecen; modificar sus datos; listar contribuyentes en un periodo determinado, etc.

Esta verificación se ha llevado a cabo en dos equipos cliente con Windows XP, comprobando que los tiempos de respuesta del procesado no varían con respecto a su ejecución directamente en el servidor y que no se necesita ningún tipo de configuración de hardware y software en los equipos clientes.

4.2.2. Validación

Para realizar la validación se contó con la colaboración del Jefe de Unidad de Administración Tributaria y el jefe de Oficina de Estadística e Informática, quienes fueron designados por la Gerencia Municipal para su participación en esta labor.

Se simuló la creación real de un Contribuyente nuevo con el respectivo informe dado por la unidad de Administración Tributaria.

La encargada del sistema (usuario) procedió a iniciar sesión en el sistema, y crear un contribuyente con los datos contenidos en el informe entregado, el sistema le asignó automáticamente un código de contribuyente, y posteriormente el usuario llena las casillas de la Ventana de acuerdo a los datos que se consignan en el informe graba la información y actualiza el sistema automáticamente la información.

El usuario del sistema prosigue ingresando los datos del Predio, detallando las características del mismo.

Luego que toda la información esta ya en el sistema se procede a sacar los reportes de pagos de los años consignados al registro.

Por otro lado, también se procedió a generar un reporte PU (Predio Urbano) y HR (Hoja Resumen) que debe de estar acorde con la emitida por el área de Rentas esto lo valido el Jefe de la Unidad de Administración Tributaria

En cuanto a la valoración que realizaron del sistema, destacaron como virtudes el fácil manejo y fiabilidad, dentro de los límites de una prueba sencilla del sistema. No encontraron defectos destacables.

CAPITULO V:

EVALUACION DEL PROYECTO

5.1.- COSTOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

El desarrollo de un sistema de estas características es adecuado en entornos en los que éste es inferior o igual al costo de adquisición del sistema ya existente. También se debe tener en cuenta los costos de: mantenimiento, formación, etc. De modo que se pueda apreciar la factibilidad de la realización del proyecto.

De acuerdo a esto cada vez que se quiera mejorar el sistema o cambiarlo se incurrirá en costos, desde la consultoría hasta el desarrollo del mismo.

Hoy en día, el sistema existente con el que cuenta la Municipalidad Distrital de Bellavista carece de código fuente por lo cual no se pueden realizar modificaciones ninguno de los módulos existentes.

Este es un proyecto que solventa una necesidad, tener un sistema al cual se le puedan hacer las mejoras necesarias sin tener que invertir mas de lo que se invirtió en la adquisición del sistema lo que daría a la Municipalidad Distrital de Bellavista un gasto menos.

5.1.1.- Costos De Desarrollo

Las herramientas que se han utilizado para el desarrollo del sistema son de Condición Libre, por lo que los costos que se cubrirían serían los de los programadores y los de infraestructura.

Recurso Humano	Tiempo (Mes)	Costo Mensual (S/.)	Costo Total (S/.)
Analista/ Programador	2	2,500.00	10,000.00
Programador	1	1,500.00	6,000.00
Total		4,000.00	16,000.00

Cuadro 5.1: Costo del Recurso Humano.

5.1.2.- Costos de Mantenimiento

Los costos de mantenimiento son aquellos que involucran la administración diaria del sistema, la que se encontrará a cargo de la Municipalidad Distrital de Bellavista específicamente de Área de Rentas, estos costos están asociados a la organización interna de la institución.

5.1.3.- Beneficios

Los beneficios del sistema de rentas se pueden manifestar de forma tangible e intangible.

El nuevo sistema de información se ha proyectado para una vida útil de 5 años, teniendo los siguientes criterios:

- ✓ Implementación de Módulos de requerirse.
- ✓ Respaldo de Datos de forma mensual.
- ✓ Ahorro de recursos (tiempo; personal, etc.) a la hora de ingresar información de contribuyentes nuevos u obtener reportes de forma diaria.
- ✓ Mejora en la gestión de Tramite Tributario en lo que a Rentas de refiere.
- ✓ Reducción notable en la pérdida de información o en la duplicidad de contribuyente y predios.

Beneficios Tangibles

Aquellos beneficios que se pueden comprobar en términos de tiempo y economía.

Beneficios obtenidos del ahorro de tiempo

Se comparan alguno de los tiempos efectuados en el desarrollo de una actividad específica, tanto en el sistema actual como en el sistema propuesto. Aquí podemos apreciar que el sistema propuesto frente al sistema actual, ofrece significativamente un ahorro de tiempo en cada una de las actividades mencionadas en la tabla N° 42.

Actividad	Sistema		Beneficio – Ahorro Minutos (S1 – S2)
	Actual (S1)	Propuesto (S2)	
	T (min.)	T (min.)	
a) Crear predio	5	1	1 día = 20 predios S1: $20 \times 5 = 50$ S2: $20 \times 1 = 20$ S1 – S2 = 30
b) Proceso de Reportes de Predios	10	2	1 día = 20 predios S1: $20 \times 10 = 400$ S2: $20 \times 2 = 40$ S1 – S2 = 390
c) Listar Contribuyentes	5	2	S1 = 5 S2 = 2 S1 – S2 = 3

Cuadro 5.2: Tiempo usado por los sistemas en el desarrollo de actividades críticas.

Beneficios Intangibles

- Incrementar la productividad del personal de la unidad de Administración Tributaria al permitirles el acceso inmediato a la información que necesitan.
- Incrementar la eficiencia en el seguimiento y control de predios.
- Incrementar la eficiencia en la gestión al recibir la información necesaria en forma casi inmediata, ordenada y clasificada.
- Reducción de pérdida de información.
- Garantizar seguridad en el acceso a la información.

5.2. ANÁLISIS ECONÓMICO

El análisis económico consiste en evaluar los costos estimados y los beneficios obtenidos, con el fin de determinar si el proyecto es rentable. Es evidente, que el mayor beneficio obtenido será cuando el sistema empiece a funcionar.

Para determinar si el proyecto es rentable, se considero que el sistema de información tiene cinco años de vida útil por los criterios antes mencionados.

CONCLUSIONES

✓ Se ha desarrollado un sistema que satisface completamente las necesidades del Usuario (Área de Rentas) dando así una herramienta optima y benéfica para que la Municipalidad Distrital de Bellavista pueda mejorar los procesos de recaudación Tributaria en cuanto a Predio de refiere.

✓ Se realizó con éxito la captura de las necesidades de usuario dando paso a que el análisis y diseño del sistema se elaboren bajo los procesos principales del negocio. Los requerimientos se determinaron a través del levantamiento de información en las reuniones sostenidas con el personal involucrado en los procesos del negocio y fueron refinados con la participación de ellos en el diseño de los prototipos.

✓ Se controló que el ingreso y salida de la información de los Contribuyentes sea exacta mediante la validación de esta con la proporcionada por la Unidad de Administración Tributaria.

✓ Se mejoró notablemente los procesos que involucran la recaudación del impuesto predial, puesto que el sistema brinda información oportuna y confiable.

✓ Con la implementación del nuevo sistema en la Unidad de Administración Tributaria se ha logrado una reducción promedio de 99% del tiempo consumido por los usuarios en el desarrollo de las actividades propias del Registro de Predios.

✓ Con la implementación del nuevo sistema se ha logrado incrementar hasta en un 70% la producción de predios atendidos por el personal de la Unidad de Administración Tributaria.

✓ El sistema implementado ayuda mucho a la mejora de los procesos de la recaudación predial y con esto se contribuye a una la mejora del distrito.

RECOMENDACIONES

Para la Municipalidad Distrital de Bellavista;

- Implementar los módulos del Sistema cuando sea estrictamente necesario.
- Complementar el sistema desarrollado con módulos necesarios para la total integración de los demás sistemas utilizados.
- Desarrollar proyectos de gestión de la calidad y de certificación de procesos a través de estándares internacionales.

Para el área de Rentas;

- Capacitar adecuadamente al personal en lo que atención al público se refiere logrando con esto que el proceso de recaudación predial sea cordial y rápido.

BIBLIOGRAFÍA

▣ Modelado y diseño orientados a objetos Metodología OMT- James Rumbaugh, Michael Blaha, William Premerlani, Frederick Hedí y William Lorensen- Editorial Prentice Hall 1996 Primera reimpresión.

▣ Ingeniería de Software orientada a objetos- Bruegge, Dutoit, Prentice Hall 2002

▣ Desarrollo Orientado a Objetos con UML de Xavier Ferré Grau, María Isabel Sánchez Segura basado en UML y Patrones de C. Larman. Prentice Hall, 1999.

▣ El Proceso Unificado de Desarrollo de I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh, ", Addison Wesley, 2000.

▣ Lenguaje de Programación Visual Basic .Net - Francisco Javier Ceballos Sierra, Alfaomega, 2003.

▣ Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal Aprobado por el Decreto Supremo N° 156-2004-EF en el diario oficial El Peruano del 14 de noviembre de 2004

▣ Administración Tributaria Municipal, Paul Alfredo Amoretti Ismodes Economista 2009.

▣ Constitución Política Del Perú. Editora Normas Legales S.A. Trujillo Perú. Primera Edición 1995.

▣ Los impuestos locales en el Perú: Aspectos institucionales y desempeño fiscal del impuesto predial. Consorcio de Investigación Económica y Social – CIES, 2009 Antonio Morales Gonzales.

▣ Sistema Tributario Municipal en el Perú: Marco Teórico Legal, Casos Prácticos y Jurisprudencia. Editorial, Pacifico Editores. Edición, 2007 de C.P.C. Mario Ricardo Vera Novoa

▣ UML and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis & Design de JIM ARLOW, ILA NEUSTADT, Addison-Wesley 2002.

▣ The Unified Modeling Language Reference Manual de JAMES RUMBAUGH, IVAR JACOBSON, GRADY BOOCH, Addison-Wesley 2000.

▣ IBM® Rational Unified Process® Reference and Certification Guide: Solution Designer de AHMAD K. SHUJA, JOCHEN KREBS, IBM Press 2007.

WEB GRAFÍA

▣ Municipalidad Distrital de Bellavista- Sullana.

<http://www.munibellavista-sullana.gob.pe>

Organigrama de la Municipalidad Distrital de Bellavista- Sullana.

<http://www.munibellavista-sullana.gob.pe/Organigrama.html>

Manual de Organización y Funciones (MOF) de Municipalidad Distrital de Bellavista- Sullana

<http://www.munibellavista-sullana.gob.pe/web/images/stories/indb/documentos/gestion/mof.pdf>

▣ Administración tributaria municipal en el contexto del proceso de descentralización del Perú.

<http://www2.ids.ac.uk/gdr/cfs/TaxNews/Internetfassung%20Studie%2044%20von%20Haldenwang%20et%20al.pdf>

ANEXOS

ANEXO 01

✚ Glosario De Términos

Predio: Terreno en construcción o no construido posee límites de área y pueden ser públicos o privados, son pequeños, medianos, grandes, muy grandes y enormes, en algunos casos son comunitarios y en otros casos pertenecen a una sola persona.

Contribuyente: Persona Natural o Jurídica que tenga patrimonio, ejerza actividades económicas o haga uso de un derecho que conforme a ley genere la obligación tributaria. La persona que abona o satisface las contribuciones o impuestos del Estado, la Región o el Municipio. Quien contribuye, ayuda o coopera a cualquier finalidad.

Área de Rentas: Área que pertenece a la unidad de administración tributaria quien se encarga de recaudar el impuesto predial.

Impuesto predial: Es el tributo que grava el valor de los predios urbanos y rústicos en base a su autovalúo. El autovalúo se obtiene aplicando los aranceles y precios unitarios de construcción que formula el Consejo Nacional de Tasaciones y aprueba el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento todos los años.

Administración tributaria: Principal componente ejecutor del sistema tributario y su importancia está dada por la actitud que adopte para aplicar las normas tributarias.

ANEXO 02

✚ Encuesta del Funcionamiento del Nuevo Sistema

CUESTIONARIO

1. ¿Cómo calificaría Ud. el Nuevo Sistema de Rentas actual de la
Municipalidad Distrital de Bellavista?

- a) Buena
- b) Regular
- c) Mala
- d) Pésima

2. ¿Cree Ud. importante que la Municipalidad Distrital de Bellavista
Invierta en la adquisición de un Nuevo Sistema como este?

- a) Importante
- b) Muy importante
- c) Indispensable

3. ¿Cree usted que el Nuevo Sistema es mas rápido que el anterior?

- a) No
- b) Si

4. ¿Cree usted que las colas para el registro de predios han disminuido
notablemente?

- a) No
- b) Si

5. ¿La producción del registro de predios ha aumentado?

- a) No
- b) Si

Encuesta aplicada a una: Población: 30 y una Muestra: 15

ANEXO 03

Manual de Usuario

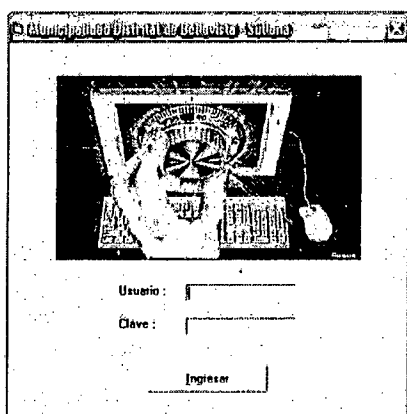
1.- Instalar en el Servidor el Gestor de Base de Datos SQL SERVER.

En la carpeta Sistemas de Rentas está el instalador del Sistema de Rentas de la municipalidad de Bellavista y la Base de Datos RENTA MDB.

2.- Ingresar al Gestor de Base Datos, seleccionar todas las tareas y Restaurar Base de Datos.

En la PC Cliente instalar el sistema de Rentas de la Municipalidad Distrital de Bellavista.

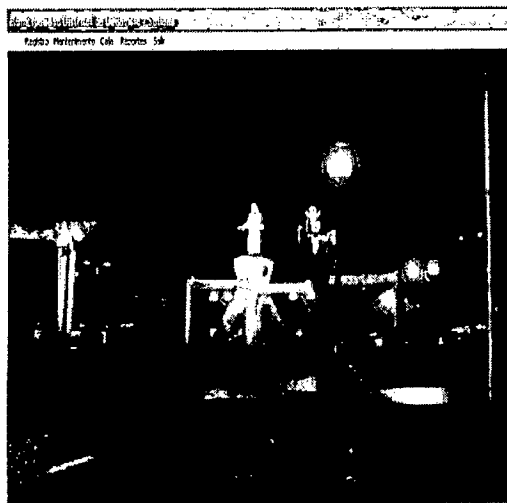
Instalado el sistema ejecutamos y nos aparece una ventana de inicio de Sesión.



Usuario: SA

Contraseña: SRMB

Ingresamos a la ventana Principal, donde están los sub menú de Registros y Consultas del Sistema de Rentas.



Interfaz 1: De Ingreso al Sistema

- **Menú de Registros de contribuyente**

Administración Distrital de Bellavista - Sistema

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Contribuyentes

Código :

Título :

Apellidos y Nombres : ALBAN SILVA GLORIA SUCESSION

DNI :

Cónyuge :

Apellidos y Nombres :

DNI :

Sector : CERCADO Manzana :

Calle : AYABACA Interior :

Número : 0 Lote :

Interfaz 2: Registro de Contribuyentes

- **Registro de Tipo de Predio**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Tipo - Predio

Código: _____

Descripción: Predio Independiente

Siguiete Ultimo

Interfaz 3 Registro de Tipo de Predio

- **Registro y Mantenimiento de Años**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Registro y Mantenimiento de Años

Item	Año	Anzuelo	Anos	Unico	Duplex	Triplex	Cuadrante	Calle	Correo	Calle	Fecha	Estado	Calle	Correo	Calle	Pasado	Calle	Correo	Calle

Año Inicial: _____

Salir

Interfaz 4: Registro y Mantenimiento de Años

- **Registro y Mantenimiento de Aranceles**

Interfaz 5: Registro y Mantenimiento de Aranceles

- **Registro de Calles**

Interfaz 6: Registro de Calles

- **Registro de Categorías**

Monitoreo de Calidad de Biotecnología Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Categorías

Código

Descripción:

Interfaz 7: Registro de Categorías

- **Registro de Clasificación de Predios**

Monitoreo de Calidad de Biotecnología Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Clasificación - Predios

Código

Descripción:

Interfaz 8: Registro de Clasificación de Predios

- **Registro de Condición de Propiedad**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sucre

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Condición Propiedad

Código: _____

Descripción: Propietario Unico

Siguiete Ultimo

Interfaz 8: Registro de Condición de Propiedad

- **Registro y Mantenimiento de Depreciaciones**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sucre

Nuevo Deshacer Salir

Registro y Mantenimiento de Depreciaciones

Selección Año: Selección Clasificación: Selección Material:

ID Depreciación	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor

Interfaz 9: Registro y Mantenimiento de Depreciaciones

- **Registro de Entidad de Inscripción**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Grabar Deshacer Salir

Registro de Entidad - Inscripción

Código:

Descripción:

Siguiente Ultimo

Interfaz 10: Registro de Entidad de Inscripción

- **Registro de Valores de Categorías**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Grabar Deshacer Salir

Registro de Valores de Categorías

Seleccione Año:

Actualizar

Código	Categoría	Muros	Techos	Pisos	Puertas	Revestimientos	Baños	Instalaciones Eléctricas

Interfaz 11: Registro de Valores de Categorías

- **Registro de Usos de Predio**

Registro de Usos del Predio

Código:

Descripción:

Sigüiente **Ultimo**

Interfaz 12: Registro de Usos de Predio

- **Registro de Tributos**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Registro de Tributos

Código:

Descripción:

Sigüiente **Ultimo**

Interfaz 13: Registro de Tributos

- **Registro de Vías**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Vías

Código:

Abreviatura:

Descripción:

Siguiente Ultimo

Interfaz 14: Registro de Vías

- **Registro de Tipo de Propiedad**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Tipo - Propiedad

Código:

Descripción:

Siguiente Ultimo

Interfaz 15: Registro de Tipo de Propiedad

- **Registro de Tipo de Predio**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Tipo - Predio

Código

Descripción :

Siguiete Ultimo

Interfaz 16: Registro de Tipo de Predio

- **Registro Tipo de Declarante**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Nuevo Modificar Eliminar Deshacer Salir

Registro de Tipo - Declarante

Código

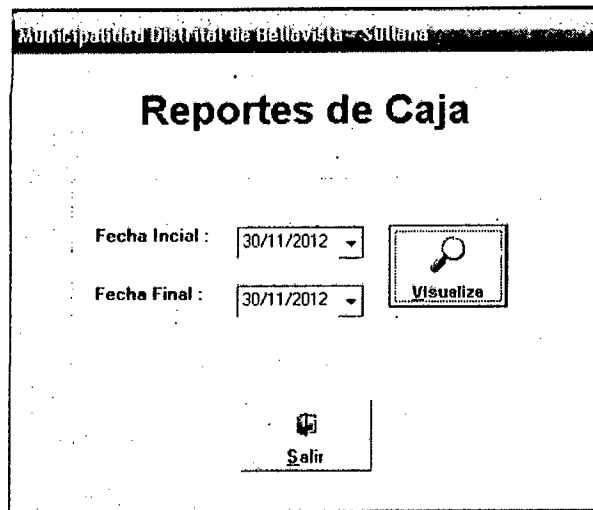
Descripción :

Siguiete Ultimo

Interfaz 17: Registro Tipo de Declarante

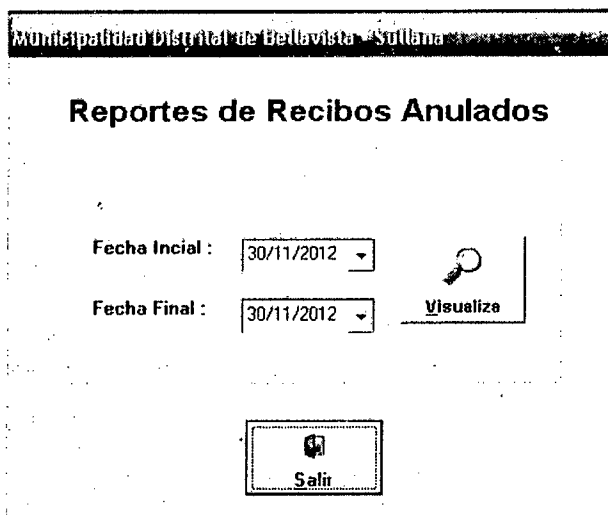
Reportes de Sistema de Rentas

Buscar la información del contribuyente, y emitir el recibo de pago junto con el formato del Autoevaluó del contribuyente.



Interfaz 18: Reportes de Caja

- **Visualiza los recibos Anulados**



Interfaz 19: Reportes de Recibos Anulados

- **Imprime notificaciones a los Contribuyentes**

Municipalidad Distrital de Bellavista - Sullana

Imprimir Notificaciones

Año :

Sector :

Interfaz 20: Imprimir Notificaciones